श्रीः

सर्वपक्षानुकूलं

सर्वानन्दकरणम्

(स्वकृतव्याख्योदाहरणसमलंकृतं

कौशिककुलोत्पन्नेन
आपटेइत्युपाह्वसदाशिवात्मजेन गोविंदगणकेन
विरचितं

शंकर रामचंद्र दाते इत्यनेन
पुण्यपत्तने लोकसंग्रहमुद्रणालये मुद्रितं

ग्रंथकर्त्रा उज्जयिन्यां वेधशालाकार्यालये प्रकाशितं च ।

शकाब्दः १८५३ संवत् १९८८
ख्रिस्ताब्दः १९३१

प्रस्तावना

अयि मान्यवरा विपश्चिदपश्चिमाः। सुविदितमेव तत्रभवतां भवतां यदस्याऽस्माकं ज्योतिःशास्त्रस्य निबन्धनमतीव प्राचीनतरम्। जगतो बाल्यावस्थायामस्मिन् शास्त्रे सर्वेषां वर्णानां तथाऽनेकविधधर्मपथानुसरणशीलानां धर्मप्राणानां महापुरुषाणां सकुतुकः परमादरः समभूत्। समस्ततारागणो दिविचराश्च स्वेषां तेजःपुंजतया प्रकाशचाकचक्यात् सहजरमणीयतया च सर्वेषां कुतूहलविषया आसन्। नित्यनैमित्तिकधर्मकर्मानुष्ठानकालादिकारणेन तेषां गतिस्थितिदर्शनादिकानां निरीक्षणे मंत्रद्रष्टारो यज्ञकर्तारश्च सूक्ष्मत्वेन दत्तावधाना अभूवन्। तस्मात्कालादारभ्येदानीं यावद् ब्रह्माचार्यवसिष्ठमुखा अतींद्रियज्ञानशक्तयः, मयादयः कृतभक्तयः, आर्यभट्टवराहब्रह्मगुप्तादयो महामतिमन्तः कृतानेकावेधयुक्तयः, शास्त्रावबोधशोधननिपुणा भास्करादयश्च सिद्धान्तकरणप्रबन्धेन रचितविविधसद्कृतयः, एतच्छास्त्रमुन्नतिमनैषुः। तदनु, अस्मिन् शास्त्रे दूरदर्शिनलिकायंत्राद्यविष्कारसाहाय्येन गणिताऽऽलेख्यकलासु नव्यभव्यविषयाणां प्रतिपादनेन च सूक्ष्मसंस्कारकलापसंशोधनपूर्वकं पाश्चात्यपंडितानामतीवपाटवं समजनिष्ट। तत्राविषयेऽस्मद्देशबांधवा भारतीया मा वंचिताः स्युरित्याशयं बिभ्राणैश्छत्रेकेतकरदत्तगीसुधाकरादिज्योतिर्विद्भिर्ग्रहसाधनकोष्ठकाः, ज्योतिर्गणितं, करणकल्पलता इत्यादयो ग्रंथा निर्मिताः सूक्ष्मगणितविवृतये पूर्वग्रन्थविवेचनेऽपि च टिपण्यः कृताः। एते ग्रन्थाः प्रायशो दशमलवघातांकगणितसनाथतया क्लिष्टतराः सूक्ष्मकोष्ठसहायाश्च वर्तन्ते। अतस्तेषामितिकर्तव्यता साधारणानां कठिना कोष्टकशरणा च विद्यते। कोष्टकानामसान्निध्ये ते निखिला अकिंचित्करा एव प्राचीनपठनपद्धतेरननुकूलाश्च। विशेषत आङ्ग्लभाषानभिज्ञाः पंचांगपटानां रचयितार एतादृशैः प्रत्यूहैस्तद्ग्रन्थाध्ययनात् पराजयन्ते। अपि च, परंपरागतामितिकर्तव्यतां वचोयुक्तिसरलतां चांगीकृत्य नूत्ना ग्रंथरचना विधातव्या, इति ज्योतिषसंसत्सु सूचना अपि पुरस्कृताः। यद्यपि केतकीखेंगारग्रहागमादयो ग्रंथा ईदृक्प्रकारा निबद्धाः सन्ति, तथाप्येते स्थूलप्रत्ययदा एव। एवमादिकारणैरध्यापकाऽध्येतृभिः प्रोत्साहितोऽहं सुलभगणितप्रकारं कोष्ठाऽनिघ्नं करणं

रचयितुं कृतधीरभूवम् । प्रागेवाहं ज्योतिर्गणितवार्तिकं नाम ग्रन्थं व्यरीरचम् । तथापि ज्योतिर्गणित एव प्रधानतया प्रपंचितस्यालं समर्थितस्यापि रैवतपक्षस्य महत्त्वं न तदा मे व्यक्तीभूतमासीत् । किन्तु रेवतीताराया अंगीकारे वाचनिकप्रमाणवैपुल्यमद्भावात्, ग्रन्थेषु तस्याः कदंबाभिप्रायेण भोगस्य पूर्णत्वकथनात् तत्रैवाम्यास्तारकायाः प्रत्यक्षानिदर्शनात्, यानि शून्यायनांशवर्षाणि शास्त्रोक्तानि तेष्वेवैतत्ताराश्रितपक्षस्य शून्यायनांशवर्षोपलंभाच्च रैवतपक्षस्य श्रेष्ठता निःसंशयं प्रसिध्यति । नैतादृक् समर्थनं चित्राद्यन्यपक्षविषय उपपादयितुं शक्यते । तदनुकूला रेवतीतारा अप्याकाशे न कुत्रापि दृश्यंते । शास्त्रोक्तायाः क्रान्तिवृत्तनिष्ठरेवतीतारायाः श्रेष्ठता मम तु निर्धारितैव । अस्मिन् करणे तस्या वैजयन्तीति संज्ञा कृता पाश्चात्यनक्षत्रपटेषु च सा झीटापिशियमे नाम्ना प्रसिद्धा ।

वेदांगज्यौतिषाद्रेवतीताराश्रिता शास्त्रशुद्धनिरयणपद्धतिः कथं समुद्भूतेति विवक्षया वेदांगमंजरी नाम प्रकरणं मया किंचित्प्रपंचितं विद्यते । एवं सत्यपि ग्रंथस्यैकदेशीयित्वानिवारणाय सर्वपक्षानुकूलं सर्वानन्दं नाम करणमत्र प्रणीयते । अत्राखिलं गणितमयनभागानपेक्षमुदितं वर्तते । यदाऽयनविचारोऽनिवार्योऽभवत्तदा शुद्धायनांशग्रहणं प्रतिपादितमिति क्रमप्राप्तमेव । अत्रानीतेषु स्पष्टग्रहादिकेष्वभीष्टायनांशविवर्जनेन स्वस्वपक्षाणां ग्रहाः प्रसिध्यंति । क्रियालाघवायात्रोक्तरीत्या कोष्ठका निबध्येरन् । अस्य ग्रंथस्यादिमे लाघवाभिधखंडे पूर्वग्रंथाभ्यासपरिचितगणितप्रकारा एवोपयोजिताः । महापातांतं निखिलं सूक्ष्मगणितं साधारणेनाधीतपरिकर्माष्टकेन च्छात्रेणाभ्यसितुं सुशकम् । प्रौढरंजनं नामात्र द्वितीयं खंडं प्रपंचितम् । तस्मिन्ननेकविधरुचिरविषया निरूपिताः । सूक्ष्मातिथयः, स्थूलातिथयः, सौरार्यतिथयः, सूक्ष्मनक्षत्रानयनं, ज्यासाधनं, चापसाधनं, छायायंत्ररचना, तात्कालिकचरानयनं, वर्षमासपत्यायनं, तिथितारिखानयनं, अन्यग्राम उदयास्तसाधनमित्याद्युपयुक्तरंजनप्रकाराः, भूमंडलोपरि सूर्यग्रहणे चंद्रच्छायाभ्रमणस्याभूतपूर्वं नितान्तरमणीयमंकनार्थं प्रकरणं चेति विषया यथास्थानेऽत्र निवेशिताः । शिष्याणां शेमुषीविकासाय तेषां कुतूहलसंतोषाय चान्ते कथित उपपत्तिविकारो बैजिकरीतीभिश्छेद्यकसाधनैश्च विशदीकृतः । एवमेतत्करणमनेकांशमनोहरं दृक्तुल्यगणितं च समुत्पादितम् । अस्मिन्विषयेऽत्रेमां मद्विधायकप्रतिशंसिनमिमाचार्योक्तिमवतारयामि ।

" कृता यद्यप्याद्यैश्चतुरवचना ग्रंथरचना
तथाप्यारब्धेयं तदुदितविशेषान्निगादितुम् ।
मया मध्ये मध्ये त इह हि यथास्थाननिहिता
विलोक्यातः कृत्स्ना सुजनगणकैर्मत्कृतिरपि " ॥ इति

अस्य ग्रंथस्य रचनायां पूर्वाधुनिकभारतीयग्रंथास्तथा चेंबर, जोन्स. के, लॅबी प्रभृतिकृतगणितकोष्ठकाः शूनेहर्षलादिविख्यातज्योतिर्विद्भी रचितग्रन्थानां च मे साहाय्यमभवत् । तस्मात्तत्तद्ग्रन्थकाराणामपरिमितमुपकारभारं वहामि । एतद्रूपमिदं करणं लोकानां ज्ञानाय वेदानां मुख्यांगीभूतस्य ज्योतिःशास्त्रस्योत्कर्षाय च सदैव भूयादिति जगन्नियन्तारं परमेशं प्रार्थये

उज्जयिनीतः
ज्येष्ठशु. १
१९५३

विनीतोऽहं
सदाशिवात्मजो गोविन्दगणकः ।

इतिशम् ।

FOREWORD.

This treatise on Hindu Practical Astronomy, called *Sarwananda Karana*, is offered to the public in the hope that it will supply a want keenly felt by the lovers, students and workers in Hindu Practical Astronomy. The importance of this publication may well be realised when we imagine that it is the 'Joshis' (astronomers) whose business it is to prepare the Hindu Almanac called by different names such as तिथिपत्र,पंचांग,पंजिका,जंत्री etc. for hundreds of millions of people in India. They thus control, to a considerable extent, the performances of rituals and of rites such as tonsure, investiture,marriage etc. the celebrations of religious festivities, and also the casting of horoscopes and the prediction of events, lucky and unlucky days, auspicious and inauspicious times for every occurance in life; but these 'Joshis' are at present without any suitable text of sufficient accuracy and written in a language and style to which they are accustomed. They are found fault with by modern scholars of astronomy, who can get from books written in English and French, thorough acquaintance with advances which the Science of Astronomy has made, during the last two centuries (i.e.since after the times of Bhaskaracharya, Ganesh Daivadnya and Jayasingh.) In this period, Indian Astronomy received no impetus, the lull being due to the politically unsettled condition of the country, which is antagonistic to the progress of sciences. Thanks to the peace and spread of knowledge which are the blessings of the present rule, we are now in a position to take stock of every branch of knowledge developed amongst us and augment it by drawing upon the sources, brought within our reach by the advanced education of the present day. Consequently, savants like Mr. Shankar Balkrishna Dixit, *Pandit Sudhakar

Dwiwedi, and Mr. Pillay have made valuable additions to the literature on Hindu Astronomy, while others like Prof. Chhatre, Mr. Ketkar and Mr. Daftari have written works on the practical branch of this science. These books are serving their purpose well but my attention was drawn by some of my pupils to a great drawback in them which they could not help considering seriously. They said that their study of the above books would go for nothing if they did not possess the numerous tables on which the methods of calculations as explained in these books were principally based. The student of the old type is accustomed to learn by heart the verses in Sanskrit and by calling them to his memory and reciting them mentally, he does his calculations without reference to any tables save those which are constructed in accordance with the formulae put into metric composition and taught to him by his 'guru' (teacher). These students are innocent of English, nay, in many cases have not received even modern education. Yet they have a powerful hold on the masses as far as religious performances and horary and astrological predictions are concerned. It is mainly for these objects that astronomy is studied by the Hindus. The only knowledge with which the 'Joshis' have to equip themselves, before they take to the profession of preparing the almanac is the four simple and compound rules of Arithmetic and the extraction of square root. If any higher knowledge is required, it is to be adapted to their capacities and assimilated in the text. They possess some knowledge of valgar fractions but they do not know decimals.

Conferances and meetings have been held from time to time since 1904 without bearing any tangible result, yet their effect in educating the opinion of the public is now perceptible. In a meeting held at Poona

in 1925, under the auspices of the Panchangaikya Mandal, an emphatic assertion was made by some of the 'Joshis' present in the meeting to the effect that as long as they were not supplied with a text in Sanskrit verse similar to the old text 'Grahalaghava' which they have been using, they could not be expected to change their methods and the modern corrections to be applied to the Moon, the Sun, and other planets, indespensable as they are, could not be employed by them in their calculations. The present writer, being elected a 'panch' or a judge in that meeting had to make a note of that assertion. This set him to work to write such a text and the present book is the result of that labour.Some books like *Ketaki* and Khengar *Grahagami* are written with the same object; but their scope is small and their accuracy, not up to mark. The chief characteristic of this *Sarwanandakarana* is not only that the calculations are sufficiently accurate but they are 'Sayan' that is to say they are made with referance to the position of the equinox and not with reference to the initial point of the fixed zodiac of the Hindus. This will, it is hoped, induce the advocates and followers of all shades of opinions to make a free use of this text. It was the desire of the late Lokamanya Tilak the well known astronomer and researcher and the president of the Shuddha Panchanga Pravartaka Committe, Poona, to satisfy this need of the public. In order to carry out this object, he got the book '*Karana Kalpalata*' written by Mr. Daftari to which we have already referred. A perusal of the Sanskrit preface will enable the reader to have an idea of the variety of subjects dealt with in this book.

I beg to express my indebtedness to several authors as detailed in the Sanskrit preface, whose works have been of service to me in the preparation of this book.

Ujjain 18-5-31. G. S. Apte.

OPINIONS
received before binding

श्री

श्रीयुत गोविन्द सदाशिव आपटे
प्रिंसिपॉल माधव कॉलेज उज्जैनकी सेवामें

महामान्य, आपके सर्वानन्दकरण ग्रन्थको मुद्रित होनेके पूर्व मैंने देखा. इसके सप्तताराधिकार जैसे चमत्कारिक विषयोंसे नवीन और प्राचीन ग्रहगणितके पक्षपातियोंको बहुत संतोष मिलनेकी संभावना है। मेरी समझमें "पंचांगसंशोधन सभा, बंबई" को इस ग्रंथको समर्पण करके लोकोपकारके लिए इस 'सर्वानन्द करण ग्रंथ' के मुद्रित होनेके लिए सतत उद्योग करेंगे.

परमात्मासे प्रार्थना है कि आपजैसे महापुरुषोंको दीर्घजीवी तथा इस कार्यमें सफल करें। शुभम्।

आपका हितेच्छु
ज्योतिषशास्त्री श्यामसुंदर रामोभावन
राजकीय संस्कृत पाठशाला, जयपूर.
ता. १७–४–३१

\+ + + +

श्री. गो. स. आपटे ह्यांनीं मजकडे आपलें सर्वानंदकरण(पूर्वखंड) पाठविलें, तें मी सूक्ष्मपणें तपासून वाचूं शकलों नाहीं तथापि मीं जितकें वाचिलें त्यावरून तें चांगलें दिसतें. तें बहुतेक 'ग्रहलाघवा'च्याच नमुन्याप्रमाणें रचिलें आहे; तथापि त्यांत सर्व आधुनिक आवश्यक सुधारणांचा अंतर्भाव केलेला आहे, व अत्यंत सूक्ष्मतेकडे लक्ष दिलें आहे. 'ग्रहलाघवा'वरून गणित करितांना श्रम होऊं नयेत म्हणून ठिकठिकाणच्या ज्योतिष्यांनीं कोष्टकें करून ठेविलीं आहेत, तशींच ह्या ग्रंथावरून करून ठेविलीं तर गणिताचे श्रम होणार नाहींत. ह्या ग्रंथाचा दुसरा एक उपयोग असाही आहे कीं, ह्याच्या साहाय्यानें माझ्या करणकल्पलतेसारख्या करणग्रंथांतील कोष्टकें तपासून पाहतां येतील. ह्या कारणांनीं हा ग्रंथ खरोखरीच आपल्या नांवाप्रमाणें सर्वांना आनंद देणारा झाला आहे.

ता. १८–७–३० }
मु. नागपूर }

केशव लक्ष्मण दप्तरी
बी. ए., बी. एल्.

॥ श्रीः ॥

उज्जग्मुषी मुखसहस्रजुषो विराजः
शेषाहिराजरसना द्विसहस्रपूता ।
धूता शुभाधिवदनं सहनं रसाना-
मास्तां सदैव ननु दैवसरस्वती नः ॥

श्रीमदुज्जयिनीस्थमाधवकालेजाऽऽख्याङ्ग्लमहाविद्यालयाध्यक्ष-प्रचण्डपांडित्यसंतुष्टश्रीशारदापीठाधीश्वरश्रीमच्छंकराचार्यवर्यसकाशात् सादरसमुपलब्धगणकचूडामणीत्यन्वर्थोपाध्यलङ्कृत—राजमान्य—श्रीमदुज्जयिनीप्रभासंवर्धक—विद्वद्वर—आपटे—इत्युपाह्व—सुगृहीतनामधेय—श्रीगोविन्दराव महोदयैः समुपनिबद्धो यथार्थनामायं सर्वानन्दकरणग्रन्थः प्राचीनार्वाचीन-सकलज्योतिःशास्त्रीयसिद्धान्तकरणग्रन्थानां सारभूतः श्रेष्ठतमो ज्योतिः-शास्त्रपारावारं तितीर्षूणां परमोपयोगी सकलविषयविभूषितो विल-क्षणज्योतिर्विषयकविज्ञानसंपादनेच्छुभिरवश्यं पठनीयो विवेचनीयश्च वरीवरीति । अमुष्मिन् ग्रन्थरत्ने ग्रन्थकृता प्रायशः सायनगणितमतमवलम्ब्य निष्पक्षपातमनसा सर्वः किल गणितविषयः प्रदर्शितः । क्वचिन्निरयणरीतिरपि नान्तरीयकतया स्वीकृता । उपयुक्तानां ग्रहलाघवीयश्लोकांना यथास्वरूपमेकत्र विन्यासं विधाय तत्रभवता ग्रन्थकृता स्वीयं निरतिशयमौदार्यं प्रकटीकृतम् । श्रीयुतकेतकरकृतग्रन्थे श्रीदप्तरीमहोदयानिर्मिते ग्रन्थे च कोष्ठकरीतीनां स्वीकृतत्वात्पारतन्त्र्यं स्वयमेवावभासते । अत्र तु न तथा कृतम् । अतः सर्वपक्षीयैरपि विद्वद्भिरत्रोक्तरीत्या स्वस्वकार्यं साधयितुं शक्यते । अयं ग्रन्थो न केवलं पिपठिषूणां छात्राणामेवोपयुक्ततां बिभर्ति । अपि तु सिद्धान्तविदामप्यदृष्टपूर्वनव्यमुमन्यविषयप्रदर्शकः सन् मनसि निरतिशयमाल्हादं जनयिष्यतीति सुदृढोऽस्माकं निश्चयः । अतः सर्वैरपि गणकवर्यैरेतदवलोकेन-जन्यमाल्हादचयमनुभूय ग्रन्थकर्तुः श्रमः साफल्यं नेय इत्यभ्यर्थयते ।

उज्जयिनी वैशाख कृ. ११ शनौ सं १९८७	विदुषां वंशवदः व्याकरणाचार्य पं. गोपीकृष्णशास्त्री काव्यतीर्थ

OPINION.

The Hindu world of astronomers will hail with delight, the new **Karanagranth** of G. S. Apte, professor Madhav College Ujjain, on mathematical calculations of Grahas, Tithis etc. accurate even according to the Western methods. It seemed as if the old line of Hindu astronomers had now ceased and no more works in Sanskrit on mathematical astronomical calculations, which could be learnt by heart by their shortness and which could be used without the aid of tables or logarithms with their long decimals, could be produced. But Mr. Apte's new **Karana Granth** properly called सर्वानन्दकरण follows the old Hindu method, and being Sayana, can be used by every school of Panchanga which can take its own अयनांश without difficulty. In the Panchang Sabha held at Poona in 1925, under the presidency of Shrimant Balasaheb Pant Pratinidhi, Chief of Aundh स्थूल and सूक्ष्म तिथि were declared necessary for every Panchanga and the Paramapujya Waishnava Swami of Uttaradi Math has also declared the same. Accurate Tithi and Nakshatras and also all planets' (except the Sun and the Moon) positions are thus required to be given in every Panchanga, so minute as to give दृक्प्रत्यय and Mr. Apte's book written in response to such demand will give all these as minutely correct as under Western mathematical calculations.

The book, it need not be told, is in Sanskrit and in verse and is easy to be understood. It is interesting to note that the book has its birth in Ujjain, the central place of Hindu Astronomy, where astronomers like Warahamihira lived. Mr. Apte's power of prescribing

short methods of calculations has certainly to be admired and is inspired by the genius of old Hindu astronomers and of modern old Ketkar.

The most important chapters are स्थूलसूक्ष्मतिथिसाधन, सौरार्यतिथिसाधन, सूक्ष्मनक्षत्रानयन, &c. तिथितारिखानयन, and उपपत्तिकथन must finally be noticed.

POONA }
5th June 1930. }

C. V. Vaidya
M. A. LL. B.

अनुक्रमणिका

श्रीः ।

भूमिका

श्रीशो ज्ञानसुधागमाधिगमनात्काष्र्यं क्षिपन् शैशवे
बाह्यांगेष्विव यत्र धौतकमलो दैवं महत्त्वं गतः।
यत्रासन् खलु विक्रमादिसुनृपा विद्यापुरस्कारिणो
यत्रोषुर्गणका वराहमिहिराद्याः सूरिसंघैः स्तुताः ॥ १ ॥
यां चाशान्नृपमाधवः पृथुयशाः शास्त्यस्य पुत्रोऽधुना
तच्छायाश्रयलंभनाल्लघुमतिर्यामावसन् प्राप्तकम् ।
कालज्ञानकणान् शनैः शिवमहाकालानुकंपाबलात्
सा स्यादुज्जयिनी सदा विजयिनी प्रारंभरेखांकिता ॥ २ ॥
ज्योतिःशास्त्रविबोधने कृतमना लोकेषु दृष्टांतरं
प्राक्शास्त्रेष्वकरोन्नवं सुगणको ग्रंथं स्फुटं भारते ।
यः प्राच्यापरखस्थशास्त्रनिपुणो गोलेऽधिकारी महान्
यच्छात्राः खलु लोकमान्यसुधियः सिद्धांतशास्त्रांतगाः ॥ ३
योऽभूत् सांप्रतजिष्णुजस्त्विव पटुर्वेदेषु छत्रे इति
ख्यातो वेदमुखागमाशयविदां ज्योतिर्विदां योऽग्रणीः ।
यो विद्याऽतुलभूषणं च विदुषां यः प्रीतिपात्रं सदा
जीयात्तत्कृतिकार्यकारणवशान्नः खेटशास्त्रं भुवि ॥ ४ ॥
अयनांशकभिद्वादास्तिष्ठतु नासौ भवेत्करणकरणे ।
प्रत्यूहस्त्विति गणकाः संशीतिं कांचनात्र मा कुर्वन् ॥ ५ ॥
तिथयः सूक्ष्माः स्थूला आर्यभटीयाश्च सूक्ष्मभान्यत्र ।
ग्रहणग्रहोदयास्ताः सर्वानंदे स्फुटास्तथा पातौ ॥ ६ ॥
रंजनखंडोदितभूमंडलगणितं त्वपूर्वशास्त्रोक्तम् ।
तज्ज्ञानतोऽस्य कौतूहलमुपपत्तौ भृशं भवेत् सुधियाम् ॥ ।

श्रीरस्तु

सर्वानंदकरणम् ।

चैतन्यपूर्णकिरणैस्तिमिरं निरस्य
स्वान्तं विकाशयति यः कुरुते प्रकाशम् ।
धाम्ना तनोति भुवनेषु च दिव्यशोभां
सोऽयं सदा विजयते प्रभुरंशुमाली ॥ १ ॥

प्रणम्यादौ विघ्नव्रजवनविदाहं गजमुखं
तथा पादान् पित्रोर्गुरुचरणपंकेरुहयुगम् ।
यतोऽविंदं ध्वान्तप्रमथनसुबोधामृतकणान्
कृपा ह्येषां युंक्ते करणकरणे मां जनमुदे ॥ २ ॥

पूर्वाः श्रेष्ठकृतीर्विचिन्त्य हृदये ब्रह्मार्यसौरादिकाः
सम्यक् चाधुनिकीश्च वेधकुशलोत्तंसस्य विद्वद्गुरोः ।
ज्योतिर्वित्सविताधरस्य च कृतिं [illegible] च
सर्वानंदकरं सुबोधकरणं कर्तुं प्रवृत्तोऽस्म्यहम् ॥ ३ ॥

पूर्वोपदिष्टमपि वेधवरेण्यलब्धं
नव्यं च संसदि बुधैरनुमोदितं यत् ।
तद्वच्म्यहं ग्रहखगादिनिरीक्षणाय
सद्धर्मकर्मनयजातकसिद्धये च ॥ ४ ॥

*सगुणकार्मुकसिद्धसुदर्शनं सुषमवृत्तविभूषणराजितम् ।
[illegible] करणविष्णुमये भज कीर्तये ॥ ५ ॥

संचालितग्रहलाघवं नाम पूर्वखंडम्।

१ मध्यमाधिकारः

तत्रादावहर्गणसाधनम्—

षड्द्वीभेन्दुविरहिताच्छकाद्भवाप्त्या
१८२६ ११
चक्रं चैत्रमुखयुतार्कनिघ्नशेषम् ।
१२
मासाख्यं पृथगपि सिद्धयुङ्नगघ्नं
२४ ७
चक्रार्काहतियुगहिद्विनेत्रभक्तम् ॥ १ ॥
१२ २२८
लब्ध्याढ्यं खगुणहतं तिथिप्रयुक्तं
३०
चक्रांगांशयुतमितोऽर्णवांगलब्धैः ।
६ ६४
ऊनाहैर्वियुतमहर्गणोऽथ वारः
स्यात् काव्याच्छरहतचक्रयुग्दिनौघः ॥ २ ॥
५

विवरणम्—षड्द्वीभेन्दुविरहितात् षड्विंशत्यधिकाष्टादशशतेन रहितात् शकात् भवाप्त्वा एकादशभिर्भक्त्वा लब्धिश्चक्रं स्यात् । अर्कनिघ्नशेषं चैत्रमुखयुतं (चैत्राद्यैर्गतमासैर्युतं) मासाख्यम् । इदं पृथक् स्थाप्यम् । अपि च तत् सिद्धयुक् चतुर्विंशतियुक्तं नगघ्नं सप्तभिः संगुणितं चक्रार्काहतियुग् द्वादशसंगुणचक्रेण युक्तं, अहि-द्विनेत्र-भक्तं, अष्टाविंशत्यधिकशतद्वयेन भक्तं फलं अधिमासाख्यम् । तल्लब्ध्याढ्यं पृथक्स्थं स्यात् । अथ तत् (मासगणाख्यं) खगुणैर्हतं, त्रिंशता संगुण्य मासादेर्गततिथिप्रयुक्तं, चक्रांगांशयुतं, पुनः, अर्णवांगलब्धैरूनाहैः क्षयदिवसैर्वियुतं, अहर्गणः स्यात् । अथ शरहतचक्रयुग् दिनौघः (सप्ततष्टः) काव्याच्छुक्राद्वारः स्यात् । मोहमयीनगर्यां श्रीमज्जगद्गुरुशंकराचार्याधिष्ठिता निखिलभारतवर्षीयज्योतिर्विदां महासभा समजनि तद्वर्षसामीप्यादत्र करणाब्दोऽङ्कित ।

उदा०—शकः १८४७ पौष कृ० ३० (नर्मदोत्तरदेशेषु माघ कृ० ३०) गुरौ दिवागणः कार्यः । १८२६ एभिर्विरहितात् शकात् वर्षगणः २१ । भवाप्त्या चक्रं १ शेषं १० रविघ्नं १२० चैत्राद्यैर्गतमासैः ९, युतं १२९ मासाख्यं । पृथक् स्थितमिदं मासाख्यं सिद्ध २४ युक्तं १५३ नगघ्नं १०७१ चक्रा १ र्का १२ हतियुक् १०८३ अहिद्विनेत्र २२८ भक्तम् । लब्ध्या, अधिमासैः ४, आढ्यं १३३ खगुण ३० हतं ३९९० याततिथि २९ प्रयुक्तं ४०१९ चक्रां १ गां ६ श० युतं ४०१९, इतः, अर्णवांग ६४ लब्धैरूनाहै६२ र्वियुतं, तदाऽहर्गणः ३९५७ । अथ शर ५ हत चक्र १ युग् दिनौघः ३९६२ सप्ततष्टः ० लभ्यते । अभ्रशेषत्वाद् भृगुवारः परंत्विष्टदिने गुरुवारोऽपेक्षितः । तस्मादभीष्टवारार्थं निरेकः कृतोऽहर्गणः ३९५६ । अभीष्टवारार्थमहर्गणश्चेत्सैको निरेकः सुधिभिर्विधेय इति उक्तत्वात् ।

सबीजध्रुवाः

ध्रुवो रवेः खं० विधु १ रष्टरामाः ३८
प्राणाश्विनो २५ऽब्जस्य नभो०ऽग्नि ३ तुल्याः ।
शराग्नयो ३५ गोदृश २९ उच्चकस्य
ग्रहा ९ द्विकं २ पंचगुणा ३५ हयाक्षाः ५७ ॥ ३ ॥
राहोस्तुरंगा ७ द्विक २ मंकरामाः ३९
सिंध्वाशुगा ५४ भूमिजनेर्भूपांकः १ ।
तत्त्वानि २५ गोब्जा १९ मुनिसिंधव ४७ श्च
विदोऽब्धयो ४ ऽक्षाः ५ ख ० मिलासमीराः ५१ ॥ ४॥
गुरोः ख ० मंगाद्विमिता २६ नव ९ द्वे २
भृगोः शशांक १ स्तिथयः १५ कुवेदाः ४१ ।
जिनाः २४ शनेः सप्त ७ पृषत्कचंद्रा १५
वसुद्विका २८ नींदुदृशो २१ गृहाद्याः ॥ ५ ॥

ग्रहाणां ध्रुवाः

	र.	चं.	च. उ.	रा.	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	अ. श.	व.
रा.	०	०	९	७	१	४	०	१	७	१०	११
अं.	१	३	२	२	२५	५	२५	१५	१५	१२	५
क.	३८	३५	३५	३९	१९	०	९	४१	२८	४३	४९
वि.	२५	२९	५७	५४	४७	११	२	२४	२१	५८	३१

·बीजानि

युंज्यात्क्रमाच्चक्रहताः खखाशो १०००
दूधृता विलिप्ताश्च नवर्षिचन्द्राः (र.) १७९ ।
खत्रीभका (चं.) ८३० नन्दभुजंगमांकाः (चं. उ.) ९८९
कुसर्पवाता (रा.) ५८१ श्चतुरभ्रशैलाः (मं.) ७०४ ॥ ६ ॥
वाद्धर्यब्धिवेदाः (बु.) ४४४ कुनवेन्दव (गु.) १९१ श्च
भूम्याग्नितर्का (शु.) ६३१ नवचन्द्रतुल्याः (श.) १९।
अर्केन्दुतत्तुंगतमारसौम्य
देवेज्यदैत्येज्यशानेध्रुवेषु ॥ ७ ॥

ध्रुवो नाम चक्रशुद्धा चक्रगतिः । सा राश्यंशकलाविकलात्मका प्रोक्ता बीजं विलिप्तात्मकं । ता विलिप्ताश्चक्रहताः खखागोद्धृताः सहस्रभक्ता ध्रुवे योज्याः । तेन सूक्ष्मो ध्रुवः संपद्यते ।

नूत्नोपज्ञखगो युरानस इति ख्यातोऽथवा हर्शलो–
ऽस्त्वन्यो नेपचुनोऽथ चातिरविजः पाशीति चात्रोदितौ ।
अत्यार्केर्वियदिंदवः सवितरो रामार्णवाः कुंजर–
 १० १२ ४३ ५८
प्राणाः पाशिन ईश्वराः शरमिता स्तानाः कुरामा ध्रुवः ॥ ८ ॥
 ११ . ५ ४९ ३१

नवीनोपलब्धौ ग्रहौ युरानसनेपचुनाभिधौ । युरानसो हर्शल इत्यभिज्ञातः तस्य ‘ अतिशनिः ’ नेपचुनस्य पाशी वरुण इत्यादयः संज्ञा अत्र ग्रंथे कृताः । अत्रैतयोर्ध्रुवौ पठितौ । तयोर्बीजे असत्प्राये । तस्मान्न पठिते ।

ग्रहाणां क्षेपाः—

भानौ शंकरतत्वादिक्शिवमितः क्षेपः शशांके नभो
 ११ २५ १० ११ ०
गावोऽभ्राब्धिमिता नखान्यथ विधूच्चे खेंदवोऽक्षाश्विनः ।
 ९ ४० २० १० २५
षड्रामाः खचरेषवस्तमसिचाऽक्षा भानि तर्कार्णवा
 ३६ ५९ ५ २७ ४६
आम्नायाश्च कुजे खमंकशशिनो ग्लौत्रीणि दृक्सिंधवः ॥ ९ ॥
 ४ ० १९ ३१ ४२

ज्ञे रुद्रविंशतिजिनार्कमिता गृहादिः
११ २० २४ १२
पूज्ये त्रियच्छरमिताः खशरा गजक्ष्माः ।
० ५ ५० १८
शुक्रे नवांगभुव इंदुधरा महेशाः
९ १६ ११ ११
क्षेप्याः शनौ दशधृतीषुखरांशुतुल्याः ॥ १० ॥
१० १८ ५ १२

क्षेपोऽत्यार्केर्नागाः स्वर्गा वेदक्ष्मा आम्नायाः प्रोक्तः ।
८ २१ १४ ४
पाशिक्षेपः स्यादंगाराः पारावारा भूपा नन्दाः ॥ ११ ॥
३ ४ १६ ९

ग्रहाणां क्षेपाः

	र.	चं.	चं. उ.	रा.	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	अ. श.	व.
रा.	११	०	१०	५	०	११	०	९	१०	८	३
अं.	२५	९	२५	२७	१९	२०	५	१६	१८	२१	४
क.	१०	४०	३६	४६	३१	२४	५०	२१	५	१४	१६
वि.	१४	२०	५९	४	४२	१२	१८	११	१२	४	९

प्र. ला.

दिनगणभवखेटश्चक्रनिघ्नध्रुवोनो
दिवसकृदुदयेस्वक्षेपयुङ्मध्यमः स्यात् ।
निजनिजपुररेखातःस्थिताद्योजनौघा-
द्रसलवमितलिप्ताः स्वर्णमिन्दौ परे प्राक् ॥ १२ ॥

रेखालवागोऽद्रिहतांगाग्निभक्ताः कलासु वा ।
७९ ३६
योजनं पंचभिर्मलैः क्रोशैर्वा सार्धदृङ्मितैः ॥ १३ ॥
२½

दिनसंघोद्भवः खेटः सबीजेन चक्रनिघ्नध्रुवेण हीनः कार्यः । स स्वक्षेपयुक्तः सन् लंकामध्यमसूर्योदये मध्यमो भवति । (दशशिरःपुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसंनिधिगे सति मध्यम इति उक्तत्वात्)। निजनिजपुररेखातः (यल्लंकोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्, सूत्रं मेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः इति शिरोमणौ) परे प्राक् योजनवृंदात् षडंशमितालिप्ता इंदौ स्वर्णं कार्याः । पूर्वे ऋणं पश्चिमे धनमिति ज्ञेयम् । अथवा, अवन्त्या निजस्थानस्य रेखांशा नवसप्ततिगुणिताः षट्त्रिंशद्भक्ताः कलासु योज्याः स्वर्णमुक्तवत्। पंचभिर्मैलैः सार्धद्विक्रोशैर्वा योजनं स्यात्। उदाहरणं षड्विंशतिपद्यादनंतरं द्रष्टव्यम् ।

रविसाधनम्

स्वाभ्राद्यंशोनाहःसंघोऽर्कांशाद्यःस्यात्तल्लिप्ताभिः ।
७०
वस्वाम्नायौघाप्ताद् व्राताद्धीनं कुर्यात्संप्राप्ताभिः ॥ १४ ॥
२४८

अहर्गणः स्वाभ्राद्यंशोनः । निजसप्ततिभागेनोनः सन्नंशादिरर्कः स्यात् । तं वस्वाम्नायौघैश्चाप्ताद् भक्तादहर्गणात्संप्राप्ताभिर्लिप्ताभिर्हीनं कुर्यात् ।

उदा० अहर्गणः ३९५६ सप्तत्या विभज्य लब्धमंशादि ५६।३०।५१।२५ पुनः, गणं त्वष्टचत्वारिंशदधिकशतद्वयेन विभज्य लब्धं कलादिमानं १५।५७।५, अहर्गणे स्वसप्ततिभागेन रहिते लब्धं अंशादि ३८९९।२९।८।३५, अस्मात्कलादिफलमपहृत्य शेषमंशादिरविः ३८९९।१३।११।३०। असौ भगणाल्पो राश्यादि ९।२९।१३।११।३०। रहर्गणोत्पन्नः साधितः ।

चंद्रसाधनम्

त्रिकुहतगणभागः संघतर्कांशयुक्तो
१३ ६
नगहतरविभक्तव्रातालिप्ताभिराढ्यः।
१२
शिवनिहतनभोऽभ्राम्नायभक्ताद्युपिंडा—
११
ज्जनितविकालिकाभिः संयुतः शीतरश्मिः ॥१५॥

त्रयोदशगुणोऽहर्गणः ५१४२८, अंशा गणषष्ठांशेन अंशादिना ६५९।२०. अन्वितः५२०८७।२० गणेन ३९५६ सप्तहतेन २७६९२ द्वादशभक्तेन कलादिना २३०७।४०। पुनश्च, एकादशहतगणेन ४३५१६ चतुःशतभक्तेन विकलादिना

१०८।४७ युतः, अंशादिचंद्रः ५२१२५।४९।२८।४७,अथवा गृहादिः ९।१५।४९।२८।१०।४७, अहर्गणोत्पन्नः साधितः।

चंद्रोच्चानयनम्

वृन्दमंक ९ विहृतं लवपूर्वं
सप्तिपंच ५७ हृतसंघकलाभिः।
स्वांबराऽभ्रवसुधां १०० शयुताभिः
संयुतं विगणितं विधुतुंगम् ॥१६॥

नवहृतगणः ४३९।३३।२०, भागाद्यः सप्तपंचाशता भक्तो गणः६९।२४।१३ स्वकीयशतांशेन युतः ७०।५।५१, इदंकलादि पूर्वस्मिन् भागाद्ये युतं तदांशादि ४४०।४३।२५।५१ भाद्युच्चमिद २।२०।४३।२५।५१ महर्गणोत्पन्नम्।

राहुसाधनम्

अंबराक्षि २० विहृतो दिनसंघः
स्वाष्टभू १८ लवयुतो लवपूर्वः।
द्वि २ घ्नगोधृति १८९ हृतौघकलाढ्य-
श्चक्रतो निपतितस्तम उक्तः ॥१७॥

विंशतिहृतो दिनसंघोऽशादिः १९७।४८।२० स्वकीयाष्टादशभागेन १०।५९।२० युक्तः २०८।४७।२० द्विघ्नगणेन ७९१२ नवाशीत्यधिकशतेन विहृतेन कलादिना ४१।५१।४५ऽपि युक्तोंऽशादिः २०९।२९।११।४५, अस्माद्राश्यादि ६।२९।२९।११।४५ चक्रशुद्धं ५।०।३०।४८।१५, इयं राश्यादिरहर्गणोत्पन्ना राहुगतिः।

मंगलसाधनम्

स्वस्वगुणां ३० शयुतोऽर्ध $\frac{1}{2}$ गणोंऽशका
दश १० हताकृति २२ हृन्निचयः कलाः।
स्वरससिंधु ४६ लवेन युता इमा
लवकलादिफलैक्यमितः कुजः ॥१८॥

अर्धगणः १९७८ स्वत्रिंशदंश ६५।५६ युक्तः फलमंशादि २०४३।५६। दशघ्नगणः ३९५६०, तयोर्विंशतिहृतः १७२० स्वषट्चत्वारिंशदंशेन ३७।२४ युक्तः कलादि १७५७।२४। लवकलादिफलैक्यमंशादि २०७३।१३।२४ भाद्यमिद ९।३।१३।२४ महर्गणोत्पन्नो भौमः।

बुधसाधनम्

भुजंगा ८ ग्नि ३ युग्मैः २ पृथग्घस्रवृंदं
हृतं खाभ्रदिग् १००० घ्नेन्दुनन्दाग्नि ३९१ भक्तम्।

चतुष्कं फलानां गृहांशादिकानां
तदैक्यं दिवासंघसंप्राप्तसौम्यः ॥१९॥

चतुःस्थानस्थितस्याहर्गणस्यैकत्राष्टमांशो राश्यादिः ४९४।१५, अन्यत्र वह्न्यंशोंऽशाद्यः १३१८।४०। तृतीयस्थाने व्यंशः कलाद्यः १९७८, चतुर्थस्थाने सहस्रनिघ्नस्य ३९५६०००, एकनवत्यधिकशतत्रयांशो१०११७।३९ विकलाद्यः। चतुर्णां फलानां योगाद्राश्यादिसौम्यः ११।१९।२६।३७।३९,अहर्गणोत्पन्न उपलब्धः। गुरुसाधनम्—

द्वादश १२ भक्तव्रातलवो व्योमदश १०० घ्नात्संचयतः ।
षट्त्रिकचंद्रा १३६ प्ताद् रहितः स्याद् विकलाभिर्श्वांगिरसः ॥२०॥

द्युपिंडस्य द्वादशांशों ३२९।४० ऽशाद्यः । शतघ्नगणः ३९५६०० षट्त्रिंशदुत्तरशतेन हृतो विलिप्तात्मकों २९०८।४९ ऽशादिफलादिमा. विलिप्ता अपहृत्य शेषं लवादि ३२८।५१।३१।११। अस्माद्राद्यः संघोद्भवो गुरू रा० १०। २८।५१।३१।१५।

शुक्रसाधनम्

त्रिधा संचयो नाग ८ निघ्नाक्ष ५ लब्धो
दश १० घ्नाद्रिशैलो ७७ द्धृतः षड्सा ६६ प्तः ।
क्रमादंशलिप्ताविलिप्ताः फलानि
तदैक्यं भवेद् भार्गवस्यौघभुक्तिः ॥ २१ ॥

त्रिषु स्थानेषु गणः पृथक् स्थाप्यः । एकत्राष्टाभिः संगुण्य ३१६४८ पंचभिर्भक्तोऽसौ, अं० ६३२९।३६। अन्यत्र दशाभिः संगुण्य ३९५६० सप्तसप्ततिभक्तः कलाद्यः ५१३।४५।५८। तृतीयस्थाने षट्षष्ट्या विभज्य लब्धं विकलादि ५९।५७ त्रयाणां फलानामैक्यं रा० ७।८।१०।४५।५५, अहर्गणोद्भवो भार्गवः ।

शनिसाधनम्

खरामा ३०प्त संघाल्लवाद्योऽभ्रदिग्घ्नात् ।
१००
गणाद् गोनृपा १६९ प्ताद् विलिप्ताद्य आर्किः ॥ २२ ॥

गणः ३९५६, त्रिंशद्धृतो लवाद्यः १३१।५२। अभ्रदिग्घ्नगणो ३९५६०० नवषष्ट्युत्तरशतेन भक्तो विकलादिः २३४०।५०। अनयोर्योगः, अं० १३२।३१।०।५० रा० ४।१२।३१।०।५० संघोत्पन्नः शनिः ।

अतिशनिवरुणसाधनम्

सप्तघ्न ७ दिग् १० हतगणो गणपक्षभूपां १६२
श्चाढ्यः कलादिरतिमंद इहाथ संघात् ।
त्र्यंशः $\frac{१}{३}$ स्वभानु १२ लवयुग् वरुणः कलाद्यो
भूतत्व २५१ भक्तचयतो विकलान्वितः स्यात् ॥ २३ ॥

सप्तघ्नगणो २७६९२ दशभक्तः कलादिः २७६९।१२, गण ३९५६ स्य द्विषष्ट्यधिकशतलवेन कलादिना २४।२५ युतोंऽशादिः ४६।२३।३७, अहर्गणोद्भवोऽतिशनी रा. १।१६।२३।३७। अथ संघात् ३९५६ त्र्यंशः कलादिः १३१८।४० स्वद्वादशांशेन १०९।५३।२० युतः १४२८।३३।२०, तथा गणस्यै ३९५६ कपंचाशदधिकाद्विशतांशेन विकलादिना १५।४५ ऽप्यन्वितोंऽशादि २३।४८।४९।५ रहर्गणोद्भवो वरुणः ।

मध्यमादिनगतयः

द्युभुक्तिरर्कस्य नवेषवो ५९ ष्टौ ८
मृगांकभुक्तिर्वियदंकशैलाः ७९० ।
शराग्नयः ३५ स्तुंगगतिः सपत्नाः ६
शशांकवेदाः ४१ कलिकादिरुक्ता ॥ २४ ॥
राहोस्त्रि ३ शर्वा ११ असृजोऽब्जरामाः ३१
षड्दृङ् २६ मिता ज्ञस्य शरार्णवाक्षाः २४५ ।
दंता ३२ गुरोः पंच ५ नभो ० भृगोः षट्
खेटा ९६ भुजंगा ८ श्च शनेर्द्विकं २ खम् ० ॥ २५ ॥
अत्यर्कि भुक्तिर्विकला द्विवेदाः ४२
सा पाशिनोद्व्यक्षि २२ मिता विलिप्ताः ।
अल्पस्य कालस्य कृते नियोज्या
एते जवाः खेचरचालनाय ॥ २६ ॥

ग्रहाणां मध्यमादिनगतयः ।

	र.	चं.	चं. उ.	रा.	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	अ. श.	व.
क.	५९	७९०	६	३	३१	२४५	५	९६	२	०	०
वि.	८	३५	४१	११	२६	३२	०	८	०	४२	२२

लघ्वहर्गणादेता गतयः साधिताः ।

ग्रहाणां मध्यमानयनम् (पद्यं द्वादशं द्रष्टव्यम्)। उदा० अहर्गणोत्पन्न रवी रा० ९।२९।१३।११।२८ चक्रनिघ्नध्रुवो रा० १।३८।२५ पुनश्चास्मिंश्चक्रहताभ्रखांशोद्धृता नवर्षिचंद्रा १७९ विकला ०।१० युक्ताः । तदा स्पष्टचक्रनिघ्नध्रुवः, रा० ०।१।३८।२५।१०। तेन रहितोऽहर्गणोद्भवो रविः कृतः। तदा शेषं रा० ९।२७।३४।४६।१८। रविक्षेपेण रा० ११।५।१०।११ युतं मध्यमोदये रविरावन्तो रा. ९।२२।४४।५७।१८ एवमितरेऽपि ग्रहाः साधिताः।

आवंतमध्यमोदये साधिता मध्यमा ग्रहाः।

	र.	चं.	चं. उ.	रा.	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	अ.श.	व.
रा.	९	९	४	३	७	७	१०	३	७	११	४
अं.	२२	२१	१३	२५	२७	४	८	८	१५	२४	२०
क.	४४	५४	४४	३६	२५	४९	३३	४०	७	५५	१४
वि.	५७	२०	२६	४८	१८	५८	३२	३३	५२	४६	३४

अथ बीजानि

म. रवौ करणे १८२६ तसमाः खखानिला ३००
धिकवर्षौघहता विभाजिताः ।
द्विनवेंदुभुजंगमै ८१९२ र्धनं
त्रि ३ युता बीजविलिप्तिका रवौ ॥२७॥

करणवर्षाद्यातवर्षाणि शतत्रयवर्धितैर्यातवर्षैर्गुण्यानि द्विनवेंदुनागभक्तानि त्रियुतानि च विकलात्मकं रविबीजं धनं ज्ञेयम् ।

उदा० शकवर्षे ३०२६ तमे रविबीजं साध्यते । करणवर्षाद्यातवर्षाणि १२०० त्रिशतयुतानि १५०० । एतयोर्घातः १८०००००, द्विनवेंदुनागभक्तो-विकलाः २१९।४२, त्रियुताः वि० २२२।४२, एताभ्यः कलादि ३।४२ रविबीजं धनम् ।

म. चंद्रे करणाब्द १८२६ गतानि वै शर–
च्छतकान्यंबुधि ४ संयुतानि वै ।
शतकघ्नरसो ६ द्धृतान्यपि
विधुबीजं कलिकात्मकं धनम् ॥ २८ ॥

करणाब्दतो यातवर्षाणि शतहृतानि शरच्छतकानि । तानि चतुर्भिर्युतानि शरच्छतकेनैव गुण्यानि षड्भक्तानि च कार्याणि । फलं कलादि चंद्रबीजं धनम् ।

उदा० शकवर्षे ३०२६ यातवर्षाणि १२०० शतहृतानि १२ चतुर्युक्तानि १६, अनयोर्वधः १९२ षड्भक्तः ३२ कला धनं एतच्चंद्रबीजं चंद्रे योज्यम् ।

चं. उच्चे चंद्रकबीजं दहन ३ विनिघ्नं
देहि विलोमं हिमरुचितुंगे ।
राहौ बीजकमिंदोः स्वयुगलवोनं
संक्षिप राहौ बहुतिथकाले ॥ २९ ॥

चंद्रबीजं त्रिगुणं चंद्रोच्चे विलोमं देयम् । राहौ तु चंद्रबीजं स्वचतुर्थांशोनितं चंद्रबीजवद् धनर्णं देयम् । दीर्घकालापगमे बीजानि देयानि । स्वल्पकाले तेषामल्पत्वात् तान्यनावश्यकानि ।

भुजसाधनम्

खगो ९० ल्पांशदोस्ते लवा एव खांका ९०
धिकानां भुजस्तत्खनागेंदु १८० भेदः ।
खभो २७० र्ध्वं तु चक्रां ३६० तरं दोर्लवानां
भुजांशोनखांकां ९० शकाः कोटिरुक्ता ॥ ३० ॥

नवत्या अल्पांशानां दोस्ते लवा एव । नवत्यधिकानां भागानां भुजस्तेषां भागानामष्टाशीत्युत्तरशतभागेभ्यो यदंतरं तदेव स्यात् । खभांशोर्ध्वं लवानाचक्राद्, यदंतरं तदेव भुजो ज्ञेयः । यथा ७५ अंशानां दोस्ते लवाएव। १०० मंशानां भुजोऽशीतिरंशाः, २२५ अंशानां भुजः, अं०४५।३१०अंशानां भुजः, ५० लवाः ।

गुरुशनिबीजम्

नखा २० हतोऽब्दकनिचयो ऽ ब्जपंच ५१ हृच्
छराग्निचंद्र १३५ युगिह केंद्रकांशकाः ।
ततो भुजांशनव ९ लवोनदोर्दशो २२
विमर्दिता भुजलवकैः पृथग् हृताः ॥ ३१ ॥
द्विकाशुगै ५२ र्यमयमलै २२ स्तु बीजकं
कलात्मकं क्रियवणिजादिकेंद्रके ।
गुरोर्धनर्णमिनजनेस्त्वृणं धनं
सुमध्यमौ भवत इमौ तदन्वितौ ॥ ३२ ॥

वर्षौघो विंशतिहत एकपंचाशता भक्तः पंचविश्वयुतः केंद्रांशा भवंति । तत्केंद्रांशानां प्रागुक्तवद्भुजांशाः साध्याः । तेषां नवांशं द्वाविंशत्या अपास्य

शेषेण भुजलवा गुण्याः । तेषां द्विपंचाशद्भागः कलात्मकं गुरुबीजं ज्ञेयम् । केंद्रांशेषु मेषषट्कस्थितेषु गुरौ बीजं धनं तुलादिषट्के त्वृणम् ।

पुनः, भुजलवैर्गुणितं शेषं द्वाविंशतिहृतं कार्यम् । फलं कलात्मकं शनिबीजं स्यात् । केंद्रांशेषु मेषषट्कस्थितेषु शनिबीजमृणं तुलाषट्कस्थितेषु सत्सु धनं ज्ञेयम् । अन्येषां ग्रहाणां बीजानां स्वल्पत्वात्तानि न पठितानि ।

उदा० वर्षगणो २० विंशतिहृत एकपंचाशद्भक्तः, अंशादिः ८।१४ पंचविंशदधिकशतेन युक्तः १४३।१४ केंद्रांशाः । एभ्यो भुजः ३६।४६, अंशादिः । तन्नवांशं, अं. ४।५ द्वाविंशतेरपास्य शेषं १७।५५ भुजांशैः ३६।४६ संगुण्य ६५८।४२ द्विपंचाशता विभज्य लब्धिः १२।३२ कलादिः । केंद्रांशाः १४३।१४ मेषषट्के । तेन बीजं क.१२।३२ गुरौ रा० १०।८।३३।३२ धनं । तेन सुमध्यमो गुरू रा. १०।८।४६।४९

पुनः, ६५८।४२ द्वाविंशता भक्ता । तदा लब्धिः क० २९।५६ शनिबीजं, केंद्रस्य मेषादिषट्के स्थितत्वादृणम् । म. शनी रा० ७।१५।७।५२ तेन संस्कृतः सुमध्यमो भाद्यः ७।१४।३७।५६

प्रागहर्गणसाधनम्

शाकोनांगयमगजेन्दु १८२६ तो हरा ११ प्त्या
चक्रं चैत्रमुखविसुग्रवि १२ घ्नशेषम् ।
मासाख्यं, पृथगपि वेद ४ युङ् नग ७ घ्नं
चक्रार्का १२ हति युगाहिद्विनेत्र २२८ भक्तम् ॥ ३३॥
लब्ध्याढ्यं खगुण ३० हतं तिथिप्रहीणं
चक्रांगां ६ शयुतमितोऽर्णवांग ६४ लब्धैः।
ऊनाहैर्विसुतमहर्गणोऽथ वार
श्चक्रघ्नेषु ५ युतगणो भृगोर्भवेत्प्राक् ॥ ३४ ॥

अत्र चैत्रादिगतमासा ऋणं गततिथयोऽप्यृणम् । शाकाब्दे १४४२ चै० शु० १ सोमे प्रागहर्गणः साध्यते । करणाब्दादून इष्टवर्षेऽब्दगणः ३८४।भवाप्त्यं चक्रं ३४शेषं १० द्वादशघ्नं १२० गतमासै० रूनितं १२० मासाख्यम् । इदं पृथक्वेदयुक् १२४ सप्तहतं ८६८ चक्रा ३४ र्क १२ घातेन ४०८ युक्तं १२७६ । अस्माद् गजद्विनेत्रभक्तादधिमासै ५ र्युक्तं मासाख्यं १२५ खगुण ३० हतं ३७५० गततिथि० भिरूनं ३७५० चक्र ३४ षष्ठांशेन ५ युतं ३७५५ । अस्मादर्णवांग ६४ भक्त्या क्षयाहा ५८ एतैर्हीना ३७५५ स्तदा शेषं, ३६९७ अहर्गणः । चक्र ३४ घ्नेषु ५ भि १७० र्युतोऽयं ३८६७ सप्ततष्टः ३, अनेन शुक्रवारात्प्राक् भौमवारः समायाति । तस्मात्सोमवासरे सैकोऽहर्गणः ३६९८ ।

प्राग्ग्रहसाधनम्

चक्रनिघ्नध्रुवोपेताः क्षेपा दिनगणोद्भवैः ।

खेटैरूनाः स्यु रिष्टाहे षड्दृगुधृत्यल्पके शके १८२६ ॥ ३५ ॥

विव०—चक्रनिघ्नध्रुवाः क्षेपेषु युक्ताः कार्याः । तेभ्योऽहर्गणोत्पन्नखेटा अपनेयास्तदा प्रागहर्गणोद्भवा ग्रहाः सिद्ध्यन्ति ।

उदा० शके १७९२, आषाढ कृ. १३ भौमे प्रागहर्गणः २४० । चक्राणि च ३ । अत्राहर्गणोत्पन्नरवी राश्यादिः ७।२६।३३।१९ । रविध्रुवो रा. ०।३।३८।२५ चक्रेण ३ निघ्नो रा. ०।४।५५।१५ रविक्षेपेण रा. ११।२५।१०।११ युक्तो रा. ०।०।५।२६। अहर्गणोत्पन्नरविणा रा. ७।२६।३३।१९ हीनस्तदा रा. ४।३।३२।७ मध्यमो रविरुपलब्धः ।

२ स्पष्टाधिकारः

निःशस्त्रकान् रिपुरभिक्रमते विशंकं
निश्चाफकर्मगणकांश्च दृशि श्लथत्वम् ।
तस्माद्धनुर्गणितसाध्वसवारणाय
प्रोक्तामयाऽतिसुलभाः खलु रीतयोऽत्र ॥ १ ॥
दोर्लवानां कृतिः पंचनिघ्नी च्युता
लक्ष १००००० तो, दोर्लवैः संहता, संहृता ।
त्र्यद्रिबाणै ५७३ र्भवेत्तल्लवानां गुणो,
ज्योदिताप्यत्र, सैवं गृहे साधिता ॥ २ ॥

विव०—भुजसाधनं प्रागुक्तम् । तदंशानां वर्गः पंचनिघ्नो लक्षतोऽपनेयो भुजांशैर्गुण्यस्त्र्यद्रिबाणैस्त्रिसप्तत्यधिकपंचशतेन भक्तस्तद्भुजांशानां गुणो भवति तस्य ज्याऽपि संज्ञा स्यात् । सा गृहे त्रिंशदंशपर्यंतमनया रीत्या सिद्ध्यति । इदं ज्यासाधनं मयैवोपज्ञातम् ।

उदा० भुजांशाः २१, वर्गिताः ४४१ पंचनिघ्ना २२०५ लक्षतश्च्युता ९७७९५ भुजांशै २१ र्गुणिताः २०५३६९५, त्र्यद्रिबाणैर्भक्ता ३५८४ भुजांशानामेकविंशतिमितानां गुणो ज्या वा भवति ।

परिभाषा—

ज्या भुजज्ये समे अत्र स्पृग्ज्ज्या स्पर्शजीविका ।
कोटचर्थं कोऽक्षरं प्रोक्तं खमध्यं खं च संज्ञितम् ॥ ३ ॥

त्रिंशदंशादूर्ध्वं ज्यासाधनम्—

ज्या गृहोर्ध्वे भुजांशाग्निभागान्निज-
क्षुण्णवेदाहता चार्बुदाप्ता च्युता ।
रामतः, स्वाहता चाथ दोर्ज्याऽयुत-
घ्नी हृता कोज्यया स्पर्शजीवा भवेत् ॥ ४ ॥

त्रिंशदंशोत्तरांशानां त्र्यंशस्त्रिंशदंशाल्पो, भुजस्य त्रिभमितपरममानात् । तस्य त्र्यंशस्य ज्योक्तवद्विगण्या । तदा सा निजक्षुण्णा वर्गिता चतुर्गुणा, दश कोटिहृता, त्रिभ्यश्च्युता । पश्चात्, शेषं भुजांशत्र्यंशज्यया गुणितं स्यात् । तेन सा तद्भुजस्य जीवा भवेत् । अथ भुजस्य ज्या तद्भुजोत्थया कोटिजीवया भक्ताऽयुताहता च तद्भुजस्य स्पर्शजीवा भवेत् ।

उदा० २४३ अंशानां ज्या साध्यते । तेषां भुजांशाः ६३, तद्भुजस्य तृतीयांशः, २१ अंशाः । तेषां ज्या प्राक्साधिता ३५८४ । तद्वर्गः १२८४५०५६, चतुर्गुणः ५१३८०२२४, अर्बुदहृतः ०।३०।४९।४२, त्रिभ्योऽपहृत्य २।२९। १०।१८ त्र्यंशज्यया ३५८४ संगुण्य फलं ८९१० त्रिषष्टिलवानां ज्या ।

अथ ६३ अंशानां ज्या ८९१०, अयुतघ्नी ८९१००००० सा,६३ अंशानां कोज्यया ४५४० भक्ता । तदा लब्धिः १९६२६, त्रिषष्ट्यंशानां स्पर्शजीवा ।

अथ ज्या पठ्यन्ते ।

ज्या ज्ञेया गगनांशतोऽयुतमिता चेत् त्रिज्यकैवं क्रमात्
१००००
खं पंचाद्रिभुवो नवाब्धिदहनास्त्रिद्वीषवोऽष्टांकषट् ।
० १७५ ३४९ ५२३ ६९८
दृक्सप्ताहय आशुगाब्धिककुभो गोऽब्जाश्विचंद्रोन्मिता
८७२ १०४५ १२१९
द्व्यंकाग्निक्षितयो युगांकतिथयस्तर्काग्निसप्तेंदवः ॥ ५ ॥
१३९२ १५६४ १७३६
ज्या एकादशभागतो गजखगोब्जा गोऽद्रिपूर्णाश्विनो
११ १९०८ २०७९
व्योमाक्षाकृतयो निधिक्षितिजिना वस्वष्टतत्त्वोन्मिता ।
२२५० २४१९ २२८८
षट्पंचाश्वदृशो जिनग्रहकराः खांकाभ्रवैश्वानरा
२७५६ २९२४ ३०९०
स्तर्केषुद्विगुणा नखोदधिगुणा आखांष्टभागावधि ॥ ६ ॥
३२५६ ३४२० २०

ज्या भ्वोष्ठात्कृतवारणाक्षशिखिनस्तर्काणवाद्यग्नयो
२१ ३५८४ ३७४६
मुन्यभ्रांकगुणा नगांगखयुगास्तर्काद्रिपक्षाब्धयः ।
३९०७ ४०६७ ४२२६
श्रुत्यब्ध्यग्निकृताः खसिंध्विषुकृताः पंचग्रहांगाब्धयो
४३८४ ४५४० ४६९५
वस्वब्धीभकृताः खखाभ्रपवनाश्चात्रिंशदंशं क्रमात् ॥ ७ ॥
४८४८ ५०००
ज्या एकत्रिलवात्खबाणकुशरा गोनंदहस्तेषवः
३१ ५१५० ५२९९
षड्वेदाब्धिशरा द्विगोक्षविशिखास्तर्काग्निशैलाशुगाः ।
५४४६ ५५९२ ५७३६
व्यालागाष्टशरोन्मिता धृतिखषट् चागाक्षचंद्रर्तवो ।
५८७८ ६०१८ ६१५७
रामांकाद्रिरसा वसुद्वियुगषट् चाभ्राब्धिभागावधि ॥ ८ ॥
६२९३ ६४२८ ४०
ज्या एकाब्धिलवात्खषट्शररसाः पृथ्वीनवांगर्तवो
४१ ६५६० ६६९१
विंशत्यष्टरसा नगाब्धिनवषट् चोर्व्यद्रिशून्यर्षयः ।
६८२० ६९४७ ७०७१
रामांकेंदुनगा मनुत्रितुरगा एकत्रिवाद्ध्र्यद्रयः
७१९३ ७३३४ ७४३१
सप्ताब्धीषुहयाः खषड्रसनगा आखाक्षभागं क्रमात् ॥ ९ ॥
७५४७ ७६६० ५०
ज्या एकाक्षलवात्कुवाजितुरगागाः खाष्टनागर्षयः
५१ ७७७१ ७८८०
षड्वस्वंकनगाः खगोऽभ्रभुजगा दस्रग्रहक्ष्मोरगाः ।
७९८६ ८०९० ८१९२
खांकाक्ष्यष्टमिता अगाद्रिदहनेभाः खाद्रिवेदाहयो
८२९० ८३८७ ८४८०
द्व्यक्षसप्ताष्टगहस्तिनोऽभ्ररसषट्सर्पाः खतर्कावधि ॥ १० ॥
८५७२ ८६६० ६०

ज्या एकांगलवाद्रसोदधिनगेभा गोऽक्षिनागाह्वयो
६१ ८७४६ ८८२९
दिग्गोष्ठौ वसुपन्नगांकभुजगा आज्यात्रषट्खग्रहाः ।
८९१० ८९८८ ९०६३
वाय्वंगारकुखेचराः शरनभोद्व्यंका द्विभांकोन्मिताः
९१३५ ९२०५ ९२७२
षट्काग्निन्त्रिनभश्वरा गजनवाग्न्यंकाः खसप्तावधि ॥ ११ ॥
९३३६ ९३९८ ७०
ज्या भूशैललवान्मरुच्छरकृतांकाः शंभुभुतग्रहा
७१ ९४५५ ९५११
स्त्र्यंगेष्वंकमितास्त्रयोदशरसांका गोऽक्षषण्णंन्दकाः ।
९५६३ ९६१३ ९६५९
वर्ध्यभ्राश्वनभश्वरा युगयुगाश्वांकाः द्विभाद्रिग्रहा
९७०३ ९७४४ ९७८१
[illegible]ांकसमा गजार्णवगजांका आशितिं स्युः क्रमात् ॥ १२ ॥
९८१६ ९८४८ ८०
। भूव्याललवाद् हयाद्रिभुजगांकास्त्र्यंबरांकग्रहा
८१ ९८७७ ९९०३
[illegible]ांकांकमिताः शराब्धिनवगोतुल्या द्विषड्गोग्रहाः ।
९९२५ ९९४५ ९९६२
[illegible]ुन्यंकनवाथ तर्कवसुगोऽका वेदगोऽकांकका
९९७६ ९९८६ ९९९४
[illegible]वंकग्रहखेचरा अयुतमाखांकांक्रमेताः स्फुटाः ॥ १३
९९९८ १०००० ९०

[illegible]ांशज्यासाधनम्

पूर्वोत्तरज्यान्तरनिघ्नलिप्ताः
[illegible]६०हृताः पूर्वगुणेनयुक्ताः ।
सलिप्तपूर्वांशभवज्यका स्यात्
स्पर्शज्यकानामपि सिद्धिरेवम् ॥ १४ ॥

पूर्वज्या, उत्तरज्या च। तयोरन्तरेण लिप्ता गुण्या षष्ट्या भाज्याः। लब्धियुक्ता पूर्वज्याऽभीष्टकलायुतपूर्वज्यांशानां भुजज्या संपद्यते। अग्रे वक्ष्यमाणानां स्पर्शज्यानां सिद्धिरप्यनयैवरीत्या ज्ञेया।

उदा० दशभागानां ज्या १७३६, एकादश भागानां च १९०८। सचत्वारिंशत्कलानां दशभागानां ज्येष्यते। पूर्वोत्तरज्यांतरेण १७२ गुणिताश्चत्वारिंशत्कलाः ६८८० षष्ट्या भक्ता ११४।४०। एतल्लब्धियुता पूर्वज्या १७३६, इष्टकलायुतदशभागानां ज्या १८५१ संपादिता। अत्रावशिष्टस्य ४० भाजका ६० र्धा ३० दधिकत्वे लब्धिः सैका कृता। अयमेव सामान्यो नियमः।

इष्टभुजज्याया भुजसाधनम्

यथोर्ज्ययोर्मध्यगतेष्टजीवा
तदन्तराप्तेष्टलघुज्ययोर्भिद्।
खांगा ६० हताः स्युः कलिकास्तदाढ्या
लघ्वंशकाद्दोरमुतो धनुष्कम्॥ १५॥

ययोर्ज्ययोर्मध्य इष्टजीवा तयोर्या लघुस्तस्या इष्टज्यायाश्चान्तरं षष्ट्याहतं लघुगुरुज्योर्द्वयांतरेण भक्तं लिप्तादि। तद्युक्तो लघुज्यांशाद्भुजः स्यादस्मादग्रेकथितवद्धनुः साध्यम्।

उदा. इष्टज्या १८५१ दशैकादशभागज्ययोः १७३६, १९०८ मध्यवर्तिनी। इष्टज्या १८५१ लघुज्यां १७३६ तरं ११५ षष्टिगुणं ६९०० लघु १७३६ गुरु १९०८ ज्यांतरेण १७२ भक्तं कलादि ४०। एवमिष्टज्या भुजोंऽशादिः १०।४०

त्रिभेभुदोश्चापमिदं तु षड्भा
दल्पेऽधिके षड्भ ऋणं धनं दोः
सो चक्रशुद्धोऽभ्यधिकेऽक९भेभ्यः
क्रियाप्रकाराद् धनुषः प्रमाणम्॥ १६॥

यदि चापस्त्रिभाल्पस्तदा दोर्भुज एव धनुः। चापे षड्भादल्पे षड्राशयो भुजांना एव धनुश्चापे षड्राशितोऽधिके षड्राशिषु भुजो युक्तः कार्यः। तदेव धनुः। नवराशिभ्योऽधिके चापे भुजांशाश्चक्रे ३६० शुद्धा इष्टभुजतो धनुर्ज्ञेयम्। एवं चतुर्विधे धनुषि प्रकरणवशादिष्टधनुः प्रमाणं लभ्यते।

र. उ. उच्चर्क्ष दिनकृतोर्महपूर्वे
राम३शंभु११नृप१६दन्त३२समानम्।

संयुतं च करणाद्गतवर्षैः
संहतद्विरिपुभिर्विकलाभिः ॥ १७ ।
६२

करणाब्दे रव्युच्चं राश्यादि ३।११।१६।३२ वर्षगणेन २१ गुणिताभिर्द्विषष्टिमितकलाभि१३०२र्युक्तं ३।११।३८।१४ । व्यक्तमिदं रव्युच्चम् ।

बीजम्

त्रिशती३००युतवर्षसंचया
हतवर्षाणि रसाभ्रगोऽब्धिभिः ४९०६ ।
विहृतानि शरा५न्वितानि वै
रवितुंगे विकलाः स्वबीजकम् ॥ १८ ॥

त्रिशतयुतोऽब्दगणोऽब्दगणेनैव गुणितो रसाभ्रगोब्धिभक्तः पंचयुक्तं विलिप्तासु रव्युच्चे बीजं धनं कार्यम् ।

स्प. र. साधनम्

केंद्रं व्युच्चग्रहोऽर्ककेंद्रगुणगोंऽकां९९शः स्वसप्तांशयुग्
लिप्ताद्यं स्वमृणं तुलाजरसभे केन्द्रे फलं पिंगले ।
ज्यापि द्व्या२हतकेंद्रतो मुनिपुरेन्द्रा१३७प्ताविलिप्तासु च
स्वर्णं द्व्याहतकेंद्रके क्रियघटादौ भानुरेवं स्फुटः ॥ १९ ॥

उच्चेन हीनो ग्रहःकेंद्रं स्यात् । अर्ककेंद्रगुणस्य गोंकांशः स्वसप्तांशयुक्त कलाद्यः । इदं फलं तुलामेषादिषट्कगते केंद्रे क्रमान्मध्यमरवौ धनं ऋणं स्यात् । पुनः, द्विहतकेंद्राद्ज्या मुनिपुरेन्द्राप्ता विलिप्ताद्या । द्व्याहतकेंद्रे क्रिय घटादिराशिषट्के तत्फलं पिंगले रवौ क्रमेण स्वर्णं देयम् ।एवं सूर्य आवान्त्य मध्य मोदये स्पष्टः ।

उदा. मध्यमरविः, रा. ९।२२।४४।५७।१८, उच्चेन रा. ३।११।३८।१ हीनो रा. ६।११।६।४३।१८ केंद्रम् । तस्माज्ज्या १९२७ अस्या गोंकांश कलादिः १९।२७।५२ स्वसप्तांशेन क. २।४६।५१ युक्तः फलं क. २२।१४।४३ अत्र केंद्रं तुलादिषट्के वर्तते । तेनेदं फलं धनम् । पुनः, द्विघ्नकेंद्रं रा. [illegible] १३।२६।३६, अस्य ज्या ३७८२ हरेण १३७ भक्ता वि. २७।३६ द्व्याहत केंद्रस्य मेषादिषट्के स्थितत्वादिदमपि फलं धनम् । फलैक्यं क. २२।४२।१९ । रविमंदफलं तेन युक्तो मध्यमरविः स्पष्टो रा. ९।२३।७।३९।३७ भवति ।

स्पष्टरविगतिसाधनम्

अष्टास्पवनाग्नयो ३५४८ गुणा
घ्नाः८३तकः भवकोज्यकान्विताः ।
कर्कषड्भ इनकेंद्रकेऽन्यथा
ऽन्यत्र भुक्तिविकला रवेः स्फुटाः ॥ २० ॥

केंद्रो ६।११।६।४३ तन्नो भुजः, रा. ०।११।६।४३ तस्मात्कोटिः, ०।१८।५३।१७, अस्या ज्या ९८१३ त्र्यशीतिभक्ता । फलं विकलाः ११८ केंद्रस्य कर्कादिषट्के स्थितत्वाद् ३५४८ विकलासु युक्ताः ३६६६। तदा कला ६१।६ रविस्पष्टगतिः। केंन्द्रेऽन्यत्र मकरादिषट्के स्थिते विकलादिफलं ऋणं वेद्यम्

मेषादिजूकादिग उष्णरश्मौ
दिनार्धजा भा पलभाः भवेत्सा ।
त्रिस्था हता स्युर्दशभि१०र्भुजंगैः८
दिग्भि१०श्चरार्धानि गुणो३द्धृतान्त्या ॥ २१ ॥

मेषारंभगते तुलारंभगते वा सूर्ये, मध्याह्ने द्वादशांगुलशंकोः समभूमौ यच्छायामानमंगुलादि, सा पलभा । सा दशहता प्रथमं चरखंडं, अष्टहता द्वितीयं दशघ्नी त्रिहृता च तृतीयं चरखंडं स्यात् ।

यथाऽवन्त्यां पलभा पंचांगुलानि ५।८ सप्तदशांगुलानि तस्याः ५१।२०, ४०।२४, १७।६ मितानि चरखंडान्युद्भवन्ति ।

म. ग.

लंकोदया विघटिका गजभानि २७८ गोऽङ्क
दस्रा २९९ स्त्रिपक्षदहनाः ३२३ क्रमगोत्क्रमस्थाः ।
हीनान्विताश्चरदलैः क्रमशोत्क्रमस्थै
र्मेषादितो घटत उत्क्रमतस्त्विमे स्युः ॥ २२ ॥

२७८,२९९,३२३,३२३, २९९,२७८,२७८,२९९,३२३,३२३,२९९, २७८ एतानि लंकोदयपलानि मेषादीनां लंकोदयाः । आद्यास्त्रयो ५१।४०।१७ मितैश्चर खंडैर्हीनाः २२७, २५९,३०६, अपरे त्रयो व्यस्तचरखंडै१७।४०।५१,युता ३४०, ३३९, ३२९ मेषादिषण्णां राशीनां देशोदयाः स्युः । एते व्युत्क्रमेण ३२९, ३३९, ३४०, ३०६, २५९, २२७ तुलादिराशीनां देशोदयाः स्युः ।

चरसाधनम् । प्र. ला.

स्यात्सायनोष्णांशुभुजर्क्षसंख्य
चरार्धयोगो लवभोग्यघातात् ।
खाग्न्या३०प्तियुक्तस्तु चरं धनर्णं
तुलाजषड्भे तपनेऽन्यथाऽस्ते ॥ २३ ॥

स्पष्टसूर्यस्य भुजभांकमितचरार्धयोगः कार्यः । लवैर्भोग्यखंडस्य घाता-
त्खाग्न्याप्त्या त्रिंशता भजनाल्लब्ध्या स योगो युक्तः कार्यः। तदा स खंडयोगश्चरं
पलात्मकं भवति । तपने सूर्ये तुलादिषट्के तद्धनंस्यान्मेषादिषट्के ऋणम् ।
अस्मिन् ग्रन्थे सूर्यादिसाधनं सायनांशमित्यग्रे कथितम् । सूर्यास्ते धनर्णत्व-
विपर्यासः ।

उदा. रविः ९।२३।७।४०, अस्माद्भुजः, रा. २।६।५२।२० भमितचरा-
र्धयोर्योगः ९२।४४, लवैः ६।५२।२०, भोग्यखंड१७स्य घातः ११७।४८।५२,
त्रिंशता हृतः ३।५।२९, इदं पूर्वयोगे युतं चरं ९६।३७ सूर्यस्य तुलादिषड्भे-
स्थितत्वाद् धनम् ।

वेलान्तरसाधनम्

लंकोदयैः स्पष्टरवेरजादे
र्नाड्योऽथ मध्यार्कलवा रसा ६प्ताः ।
तदंतरं स्पष्टखगेऽधिकेऽल्पे
वेलांतराख्यं क्रमशो धनर्णम् ॥ २४ ॥

स्पष्टरवेर्लंकोदयैर्मेषादित आक्ष्यों घट्यः कार्याः । पुनश्च मध्यमरवेरंशाः
षड्भक्ताः कार्याः । फलं नाड्यादि, तस्य पूर्वाप्तनाडीभ्योऽन्तरं विधेयम् । तद्वे-
लांतराख्यम् । स्पष्टे रवौ मध्यमार्कादधिके वेलांतरं धनम् । अल्पे ऋणम्

उदा. स्प. र. रा. ९।२३।७।४० लंकोदयैर्नवराशीनामुदयपलानि
२७०० । मकरोदयः ३२३। त्रिंशदंशोदय एतैः पलैर्लभ्यते तर्हि, २३।७।४०
एतदंशादेरुदयः कियद्भिः पलैर्भवेदिति त्रैराशिकेन २४९ पलानि लभ्यन्ते । एवं
स्पष्टार्कस्य विषुवपलानि २९४९ । एतेभ्यो घट्यादि ४९।९। पुनः मध्यार्कांशा
२९२।४४ रसाप्ताः घ. ४९।७ पूर्वघट्यादे ४९।९ रेतस्यांतरं घ. ०।२१ वेलान्तरं
स्पष्टार्कस्य मध्यमार्कादधिकत्वादिदं धनम् ।

देह्युक्तं चरमत्रणे विलिप्तिकासु
मध्येन्दौद्वि२गुणनवो९द्धृतं कलासु ।

स्याद्वेलांतरमपि च मयुक् तथैव
तनैतौ स्फुट उदये च पुष्पवन्तौ ॥ २५ ॥

पूर्वोक्तानि चरपलानि सूर्ये विलिप्तिकासु देहि मध्येन्दौ तानि पलानि द्विगुणनवोद्धृतानि कृत्वा कलासु देहि । वेलांतरपलानामपि सूर्येन्द्वोरेवमनेनैव विधिना संस्कृतिः स्यात् । एवं संस्कारद्वययुक्तेनेतौ चंद्रसूर्यौ स्फुटोदये मध्यमौ । सूक्ष्मतासिद्धयर्थमन्येऽपिग्रहाश्चरवलांतरपलगत्या संस्कृताः स्युस्तदा ते स्पष्टार्कोदये मध्यमा भवंति ।

उदा. अरुणे रा. ९।२३।७।४० विलिप्तिकासु चरपलेषु ९७ दत्तेषु चरयुक्तो रविः, रा. ९।२३।५।१७ मध्येन्दौ रा. ९।२१।५४।२० चरपलेषु ९७ द्विगुणेषु १९४ नवोद्धृतेषु २१।३३।२ कलासु युक्तेषु चरयुक्तो मध्येंदुः, रा.९।२२। १५।५३ । वेलांतरपलान्यपि धनम् । सूर्यविकलासु तेषु युक्तेषु रविः, रा. ९।२३।९।३९ । तान्येव २२ द्विगुणानि ४४ नवोद्धृतानि ४।५३।२० चंद्रे रा. ९।२२।१५।५२ कलासु दत्तानि तदा वेलांतरयुक्तो मध्यमेंदुः, रा० ९।२२।२०।४६

गोलौ स्तः सौम्ययाम्यौ क्रियघटरसभे खेचरेऽथायने ते
नक्रात्कर्काच्च षड्भेऽथ चरपलयुतोनास्तु पंचेंदुनाड्यः ।
युक्ता वक्रत्वधर्माद्रविकिरणपथानां पलैः पंचतुल्यै
घस्रार्धं गोलयोः स्यात्तदयुतखगुणाः ३० संभवेन्नैशखंडम् ॥ २५ ॥

क्रियघटरसभे खेचरे सौम्ययाम्यौ गोलौ स्तः । नक्राकर्काच्चषड्भे खेचरे सौम्ययाम्ये अयने स्तः । अथ पंचेन्दुनाड्यो रविकिरणपथानां वक्रत्वधर्मात्पंचतुल्यैः पलैर्युक्ता घस्रार्धं स्यात् । तदयुतखगुणास्तेन दिनार्धेन रहिताखिनाड्यो रात्र्यर्धं भवति ।

उदा. स्प. रवे रा. ९।२३।९।३९ स्तुलादिषड्भगतत्वाद्याम्यगोलः । नक्रषड्भगतत्वात्सौम्यमुत्तरमयनम् । चरेण घ. १।३७ प. पंचेन्दु१५ नाड्यो सौम्ययाम्यगोलत्वाद्रहिता घट्यादि १३।२७ पंचपलैर्युतं घ. १३।४२ दिनार्धम् । तद्रहिताः खगुणा ३० रात्र्यर्धमानं घ. १६।१८

पलभातोऽक्षांशसाधनम्

अक्षभार्क १२ कृतियोगजमूलं
स्यात्पलश्रुतिरिहाऽयुत १०००० निघ्नी ।
अक्षकर्णविहृता पलभेष्टा
ज्या ततो भुजउदक्पलभागाः ॥ २६ ॥

पलभावर्गार्कवर्गयोर्योगान्मूलं पलश्रुतिः। अनया दशसहस्रगुणा पलभा विहृता सती पलांशज्या स्यात् । तस्या भुजात् पलांशा आयान्ति । त उत्तरदिक्काः।

उदा० पलभा ५।८ वर्गः २६।२।१४ अर्कवर्गः १४४, एतयोर्योगाद् १७०।२१।४ मूलं अं. १३।३ पलश्रुतिः। तया भक्ता, अयुतगुणाऽक्षभा ५१३३।१८, इष्टज्या ३९३३ ततो भुजः अं. २३।९, अक्षांशा उत्तराः।

अत्र बालबोधाय भिन्नराशीनां सूक्ष्मवर्गमूलनिष्कासनं प्रदर्श्यते।

त्रि३पंच५सप्तो७न्मितमानमूलं
द्व्य२ त्र्य३ब्धि४ तुल्याभिधमानमूह्यम्।
षष्ट्यंद६०शाभिन्ने गणितेऽत्र सूक्ष्म
मेवं पदं स्यात्सुलभप्रकारम् ॥ २७ ॥

अस्मिन् षष्टिलवगणिते सूक्ष्ममूलनिष्कासनप्रकार उद्देशकेन प्रदर्श्यते। वर्गयोगः १७०।२१।४ अत्र तृतीयमानसाधनार्थं प्रथमं षष्टिगुणं १०२०० द्वितीयेन २१ युक्तं १०२२१। तदपि षष्टिगुणं ६१३२६० सतृतीयं ६१३२६४ प्राप्यते। ततो मूलं ७८३ द्वितियमानजातिकं लभ्यते। तदेव षष्टिभक्तं १३।२८ (अंगुलादि) स्यात्। एवं पंचममानात्साधितं मूलं तृतीयमानजातिकं सप्तममानात्साधितं च चतुर्थमानजातिकं ज्ञेयम्।

स्पष्टचंद्रसाधनम्

रेखांतराच्चराद्वेलांतराच्च फलसंयुतः।
चंद्रः कलोनः स्वग्रामे मध्यमोऽब्जः स्फुटोदये ॥ २८ ॥

रेखांतरात् (श्लो० १२) चराद् वेलांतराच्च फलैः संस्कृतश्चंद्र एकया कलया हीनः कृतः स्वग्रामे स्पष्टार्कोदयसमये मध्यमः स्यात्। किरणवक्रीभवनसंबंधिनीयं कलैका चंद्रे ऋणम्। सूक्ष्मतापेक्षायामन्येऽपि ग्रहाः पंचपलगतिचालनेन न्यूना विधेयाः। रेखाचरवेलांतरसंस्कारयुक्चंद्रमा रा. ९।२२।२०।४६ कलोनो रा. ९।२२।१९।४६ चतुष्फलचंद्रो लभ्यते।

यस्य ज्यादेः स्यात्फलं तत्फलस्य
केन्द्रं तस्मिन् जूकमेषादिषट्के।
स्वर्णं प्रोक्तं चन्द्रजुस्यात्फलं तद्
वामं तौल्याजादिके त्वृणं स्वम् ॥ २९

यस्य राश्यंशादिमानस्य ज्यादेर्ज्याकोटिज्या[illegible] । [illegible]

निष्पद्यते तत्फलस्य तद्राश्यादिमानं केंद्रं स्यात् । तस्मिंस्तुलाजषट्के सति यदि फलं स्वर्णं तर्हितत्फलमृजु प्रोक्तं किन्तु यदा तुलाजषट्के केंद्रे फलमृणं धनं च स्यात्तदा तत्फलं वाममित्यत्राभिहितम् । इति परिभाषा ।

वार्षिकसंस्कारः

सूर्यफलांशा१०शं हिमरश्मौ ।
देहिविलोमं वार्षिकसंज्ञम् ॥ ३० ॥

सूर्यमंदफलस्य दशमांशं चंद्रे विलोमं देहि । अयं वार्षिकसंस्कारः ।

उदा. रविफलं कलादि २२।४२।१९, धनम् । अस्य दशांशे क २।१६ चंद्रे रा. ९।२२।१९।४६ ऋणे दत्ते वार्षिकफलयुक्तश्चंद्रो रा. ९।२२।१७।३०

च्युतिसंस्कारानयनम्

शशीसूर्यहीनास्तिथिः स्याद्द्वि २ निघ्नो
विकेंद्रोगुणोऽस्येष्विना १२५ तेस्तु लिप्ताः ।
स्वखांगेंदु १६० भागान्विताास्तत्फलं स्या
च्च्युतेस्तत्वृजु प्रोक्तवद्देहि चन्द्रे ॥ ३१ ॥

व्यर्कन्दुस्तिथिः स्यात् । द्विनिघ्नात् चंद्रकेंद्ररहिताच्च तिथेर्गुण इष्विनैर्भक्त स्वखांगेंदुभागान्वितः कलादि च्युतिफलं स्यात् । तदृजुविधिना चंद्रे युक्तं कार्यम् ।

उदा. चंद्रो रा ९।२२।१७।३० चंद्रोच्चेन रा. ४।१३।४४।२६ हीनो रा. ५।८।३३।४ चं. केंद्रम् । चं. रा ९।२२।१७।३० सूर्येण रा. ९।२२।९।३९ हीनो रा. ११।२९।७।५१ तिथिः । द्विघ्नो रा. ११।२८।१५।४२ चं के रा.५।८।३३।४ विरहितो रा. ६।१९।४२।३८ च्युतिकेंद्रम् । तज्ज्या ३३७३, इष्विनै १२५ भक्ता फलं क. २७।० एतत्स्व १६० भागेन वि. १० सहित च्युतिफलं कलादि २७।१० च्युतिकेंद्रस्य तुलषड्कस्थितत्वात्फलस्यचर्जुत्वादिदं धनम् । चतुष्फलयुक्त चंद्रो रा. ९।२२।१७।३० च्युतिफलसंस्कृतो रा. ९।२२।४४।४० संजातः ।

मंदफलानयनम्

मांदं फलं खखरसेन्दु १६०० हृत [illegible]
ज्यांशाद्यृजु स्वनयर्वा २ सकलाद्य[illegible] ।
त्रीन्दु १३ द्विहतोद्वि २ गु[illegible] तस्मिन्
स्वाग्राग्रमु १०० लवयुता [illegible] वामम् ॥३२ ॥

इंदुकेंद्रज्या खखरसेन्दुहृता पंचिशरतिन भक्तांशादि स्वनयनांश [illegible]भियुक्तं मंदफलम् । तत्केंद्रादृजु । द्विगुणकेंद्रगुणत्रीन्दुघ्नतज्ज्यो

उदा. चं. म. कें. रा.५।८।३३।४ ज्या३६५७खखरसेन्दुभक्ता, तदा फलमंशादि २।१७।६ स्वार्धं क. १।९ युक्तं, अं. २।१८।१७ तदृणम् । द्विघ्नकें रा. १०।१७।६।८ ज्या ६८०७ त्रयोदशभक्ता तदा फलं वि.५२३ स्वशतांश वि.५युक्तं वि. ५२८ । अथवा क. ८।४८ ऋणम् । पूर्वफलसंस्कृत, अं. २।२७।५ ऋणं, मंदलम् । चंद्रो रा. ९।२२।४४।४०, तेन संस्कृतो मंदफलयुक्तो रा. ९।२०।१७।३५ ।

तिथिसंस्कारः

विधुरयं स्फुटभानुवियुग्, गुणो
ऽस्य खखखेषु ५००० हृतस्त्वृजुलिप्तिकाः।
यमल २ निघ्नतिथेः खगजाश्वि २८० हृद्
भुजगुणस्त्वपि वामकला विधौ ॥ ३३ ॥

अयं पूर्वसंस्कारसिद्धश्चन्द्रमाः स्पष्ट सूर्येण हीनः । तस्य ज्या पंचसहस्र हृता सती फलं लिप्तिकादि । तदृजु । पुनः, यमल२ निघ्नस्यतिथेः सूर्योनचंद्रस्य भुजगुणो भुजज्याऽशीत्यधिकशतद्वयेन भाज्या।तदाफलं वामं तद् विधौ विधेयम्।

उदा० मंदफलान्वितश्चन्द्रो रा.९।२०।१७।३५स्पष्ट रविणा रा.९।२३।९।३९ रहितो रा. ११।२७।७।५६ तिथिकेंद्रम् । तज्ज्या५००पंचसहस्रेण हृता । तदाफलं क. ०।६ धनम् । पुनः,द्विघ्नतिथिकेंद्र रा. ११।२४।१५।५२ तदूज्या९९९खगजाश्वि २८० भक्ता । फलं कलादि३।३४ऋणम् । पूर्वधनफलेन युक्तं तत् क. ३।२८ऋणं चंद्रे रा. ९।२०।१७।३५ दत्तम् । तदा तिथिफलयुक्तश्चंद्रमा रा. ९।२०।१४।७। अयं तिथि संस्कारः कैश्चित्पाक्षिकोऽप्यभिधीयते ।

कक्षासंस्कारः

भक्तां जीवां व्यगुरहितेन्दो-
र्द्वि २ क्षुण्णादंबरतुरगेन्द्रैः १४७० ।
विद्यात्कक्षाफलमृजुलिप्ता-
द्यं शीतांशोः फलचयसिद्धेः ॥ ३४ ॥

द्विगुणस्य व्यगुविधोर्ज्यामंबरतुरगेन्द्रैः सप्तत्युत्तरचतुर्दशशतेन भक्तां कलादि कक्षाफलं विद्यात्। तदृजु, सकलैः पूर्वगतैःफलैः संस्कृते चंद्रे तद् देयम् ।

उदा० राहुणा रा.३।२५।३६।४८ रहितश्चन्द्रो रा. ९।२०।१४।७ राश्यादि ५।२४।३७।१९ द्विघ्नोऽसौ रा. ११।१९।१४।३८ । तदूज्या १८६६, अंबरतुरगेन्द्रैर्भक्ता । फलं क १।१६ धनं लभ्यते । तेन युक्तोऽन्यसंस्कारयुक्तश्चंद्रो रा. ९।२०।१५।२३ स्पष्टः ।

चंद्रगतिसाधनमाह

च्युतिमंदयमरघ्न मंदहग्रघ्न तिथि कक्षोद्भवकेन्द्रकोटिजीवाः ।
चतुरग्निरसैर्नगेभ्वरैस्तायुगपंचाद्रिकुभिः खनागषड्भिः ॥ ३५ ॥
६३४ ११७ १७५४ ६८०
वियदभ्रसुरैः क्रमाद् विभक्ताः कलिकादीनि फलानि मध्यभुक्तौ ।
३३००
धनमस्वामिमानि कर्किनक्रादिगकेंद्रे द्विहते ऋणं स्वमस्मिन् ॥ ३६ ॥

च्युतिकेंद्रं, मंदकेंद्रं, द्विघ्नमंदकेंद्रं, द्विघ्नतिथिकेंद्रं, कक्षाकेंद्रं, एतेषां कोटिज्याः क्रमात् ६३४, ११७, १७५४, ६८०, ३३००एभिर्हारैर्भाज्याः । फलानि कलादीनि चंद्रमध्यमभुक्तौ संस्कार्याणि । केंद्रे कर्क्यादिषट्के सति तानि धनं मृगादिषट्के ऋणम् । द्विघ्नकेंद्रे कर्कनक्रादिषट्के सति फलानि क्रमात् ऋणं धनं च वेद्यानि ।

उदा० च्यु. कें रा ६।१९।४२।३८ कोज्या ९४१३ स्वहारेण६३४ भक्ता। गतिफलं कलादि १४।५१ केंद्रस्य कर्कादिषट्कस्थितत्वादिदं धनम् । मं.कें. रा. ५।८।२३।४ कोज्या ९३०७ स्वहार ११७ भक्ता । फलं क ७९।३३ धनम् । द्विघ्न चं. कें. रा. १०।१७।६।८ कोज्या ७३२५ स्वहारेण. १७५४ भक्ता । फलं क. ४।११द्विघ्नकेंद्रस्य मकरादिषट्कस्थितत्वाद्धनम्। द्विघ्नतिथि कें.रा.११।२४।१५।५२ कोज्या ९९५० स्वहारेण ६८० भक्ता । फलं क. १४।३८ धनम् । कक्षाकें. ११।१९।१३।५८ कोज्या ९८२४ वियदभ्रसुरैर्भक्ता । फलं क. २।५८ केंद्रस्य मकरादिषट्कस्थितत्वादृणम् ।धनफलैक्यादृणफलमपास्य समस्तगतिफले क११०।१७ चंद्रमध्यमगतौ ७९०।३५ संयुक्ते लब्धा चंद्रस्पष्टगतिः क. ९००।५२, इयं चंद्रस्य तात्कालिकी गतिः स्यात् ।

प्रत्यक्षेऽपि सुशास्त्रेऽस्मिन् ये स्थूलतिथिकांक्षिणः ।
तदर्थे देहि मांदाख्यफलमेव कलानिधौ ॥ ३७ ॥

उदा० चतुष्फले चंद्रमासि रा. ९।२२।१७।३० मंदफलं रा. ०।२।२७।५ ऋणं संयोज्य लब्धः स्थूलतिथ्यर्हचंद्रमा रा.५।१९।५०।२५ । तस्य गतिसाधनमप्येवम् । मंदफलसंस्कारगतिफलं क ८३।४ ध. यदा मध्यमगतौ क ७९०।३५ दत्तं तदा चं. ग. ८७४।१९ उपलभ्यते।

चंद्रशरसाधनम् ।

विराहोर्विकक्षेंदुतो ज्या दश १० घ्नी
जिनांगार ३२४ भक्ताऽब्जबाणः कलाद्यः ।

विकक्षागुचंद्रेऽजजूकादिषट्के
भवेत्सौम्ययाम्याश एष स्वमस्वम् ॥ ३८ ॥

विराहोरदत्तकक्षासंस्कारस्य स्फुटेंदोर्गुणो दशघ्नो जिनांगारभक्त कलाद्योऽब्जबाणः। विराहौ विकक्षे विधौ मेषजूकादिषट्के,स सौम्ययाम्याशः सौम्यदिक्को धनं याम्याश ऋणम् ।

उदा० विकक्षः स्फुटेंदू रा. ९।२०।१४।७ राहुणा रा. ३।२५।३६।४८ ऊनो रा. ५।२४।३७।१९ ।अस्य ज्या ९३७ दशघ्नी ९३७० जिनांगारभक्ता क २८।५५।११,अत्र शरकेंद्रे मेषादिषट्कस्थितेऽयं चंद्रशरो धनं नाम, उत्तरदिक्कः

शुद्धयै द्वि २ निघ्नस्फुटभानुहीनः
स्फुटेन्दुयुक्तो व्यगुरत्र केंद्रम् ।
तज्ज्यांगविश्वेंदु ११३६ हृता विलिप्ताः
स्वर्णं शरे मेषतुलादिकेंद्रे ॥ ३९ ॥

बाणे प्राक्सिद्धेऽय संस्कारो देयः। राहुयुक्तस्पष्टचंद्राद्द्विनिघ्नं स्पष्टरवि मपास्य शेषज्या ११३६ भक्ता कार्या । फलं कलादि केंद्रे मेषतुलादिगे धनर्णम् तद्युक्तः शरो विधेयः ।

उदा० सराहुचंद्रो रा. ११।१५।५२।११ द्विगुणस्पष्टरविणा रा. ७।१६।१९।१८ हीनो रा. ५।२९।३२।५३ तस्य ज्या ७९ हारेण ११३६ भक्ता क.०।४।११ धनम् । पूर्व सिद्धशरेयुक्ता क. २८।५५।२ चंद्रशर उत्तरः।

पंचांगसाधनम्

प्रोक्तं त्वत्राखिलगणकहितं
दृक्सिद्धयै सायनलवगणितम् ।
योगर्क्षाणि व्ययनदिनकरे-
न्दुभ्यां शास्त्रेऽतोऽयनकरणम् ॥ ४० ॥

स्पष्टोर्थः

द्विष्ठः शकोऽगदृगिभेन्दु १८२६ वियुक्स्वतर्का ६
शेनोऽङ्कपंच ५९ निहतांबरतत्त्व २५० भक्तः ।
ताः स्युः कलाविकालिका धृतिदंतनन्दै १८।३२।९
र्भागादिभिस्तु सहिता अयनं लवाद्यम् ॥ ४१ ॥

उदा० शक १८४७ वर्षगणः २१।एकत्र स्वषष्ठांशेन क. ३।३०रहितः क १७।३०, अन्यत्र ५९ गुणितो १२९ऽबरतत्व २५० भक्तो वि. ४।५७ पू

कलादिना १७।३० युक्तः क १७।३४।५७। क्षेपेण अं. १८।३२।९ सहित१८।४९ ४३।५७ इष्टवर्षेऽयनांशाः ।

प्र. ला.

भक्ता व्यर्कविधोर्लवा यमकुभिर्याता तिथिः स्यात्फलं
शेषं यातमिदं हराच्च पतितं भोग्यं विलिप्तास्तयोः ।
भुक्तयोरन्तरभाजिताश्च घटिका यातैष्यकाः स्युः क्रमात्
पूर्वार्धे करणं बवाद्गततिथिर्द्विघ्न्यद्रि ७ तष्टा भवेत् ॥ ४२ ॥
तत्सैकं स्वपरे दलेऽथ शकुनेः स्युः कृष्णभूतोत्तरा
दर्धाच्चाथ विधोश्च सार्कसितगोलिप्ताः खखाष्टोद्धृताः ।
८००
याते स्तो भयुती क्रमाद्गगनषण्निघ्ने गतैष्ये तयो
६०
रिंदोर्भुक्तिहृते जवैक्यविहृते यातैष्यनाड्यः क्रमात् ॥ ४३ ॥

व्यर्कविधोर्लवा यमकुभि१२र्भक्तास्तदा फल याता तिथिः।शेषं वर्तमान तिथेर्यातभागाः । ते हराद्नाम द्वादशभागेभ्यः पतिताः । तदा वर्त मानातिथेर्भोग्यभागा भवंति ।यातैष्यभागानां विलिप्ताश्चन्द्रार्कस्पष्टभुक्त्यं- तरकलाभिर्भाजिताः । फले यातैष्यवर्तमानतिथ्यंशघटिकाः । गततिथिर्द्वि २ घ्नी सप्ततष्टा सती बवात् करणं तत्तिथिपूर्वभागे । अथ कृष्णभूततिथेर्नाम कृष्णपक्षस्य चतुर्दश्या उत्तरार्धात् शकुनेश्चत्वारि करणानि स्युः । अथ विधोः सूर्यसहितचंद्रस्य च लिप्ताःपृथक् खखाष्टभिरष्टशेतन ८०० भक्ताः । पूर्वफलं यातनक्षत्रमन्यच्च यातयोगः । तयोर्नक्षत्रयोगयोः शेषकला गगनषड्भिः षष्ट्या वा ६० निघ्नाः क्रमेण चंद्रगत्या सूर्यगतियुक्तचंद्रगत्या च भाज्याः । तदा यातघट्यो लभ्यन्ते । भयोगैष्यकला अपि ६० निघ्नाः क्रमेण चंद्रगत्या सार्क- गतिचंद्रगत्या च भक्ताः सत्य एष्यनक्षत्रयोगघट्यो भवन्ति।

तदा.अर्क रा.९।२३।९।३९हीनचं रा.९।२०।१५।२३शेषं रा. ११।२७।५।४४ अथवा अं.३५७।५।४४द्वादश भक्तं तदा लब्धिः२९गततिथयःशेषविकला३२७४४ र. ग.६१।६ चं ग.९००।५२, अंतरं ८३९।४६ तेन भक्तास्तदा फलं घ.३८।५९ २४ भुक्तमावास्या । तिथिशेषं, अं.९।५।४४ द्वादशभ्योऽपनीय शेषे वि.१०४५६ भुक्त्यंतरेण ८३९।४६ भक्ते, फलं घ. १२।२७।२भोग्यामावास्या । अमाया उत्त- रार्धे नागकरणं स्थिरम् । तदमांतावधि।

चं. रा. ९।२०।१५।२३ अयनांशै १८।४९।४४ रहितो निरयणो रा. ९।१।२५।३९ कलादिः १६२८५।३९१ हरेणाष्टशतेन ८०० भक्तस्तदा लब्धि २०

गतनक्षत्राणि। शेषं नक्षत्रकला:२८५।३९ षष्टिगुणा: १७१३९, चं.ग. ९००।५२ भक्ता घ. १९।१०।२४ एकविंशनक्षत्रस्योत्तराषाढाया भुक्तावधिः। नक्षत्रभुक्त कला २८५।३९ हरात् ८०० शोधिता ५१४।२१ चंद्रगतिभाजिताश्च षष्ट्या-संगुण्य घ. ३४।१५ उत्तराषाढाभोग्यं घटिकाद्युपलब्धम्।

रवी रा. ९।२३।९।३९, अयनांशै १८।४९।४४ रूनो रा. ९।४।१९।५५ निरयणचंद्रेण रा. ९।१।२५।३९ युतो, रा. ६।५।४४।१९ अथवा कलादिः ११४४।१९, हरेण ८०० भक्तस्तदा लब्धिः १३, गतयोगाः। शेषं क. ७४४।१९ षष्टिगुणं ४४६५९ र. ग. ६१६ चं. ग. ९०१।५ योगेन १६२।११ भाजितं घ. ४६ प. २४ चतुर्दशयोगस्य हर्षणस्य भुक्तावधिः। शेषकला ७४४।१९ हरात् ८०० शुद्धाः ५५।४१ षष्टिगुणाः ४३४१ रवींदुगतियोगेन १६२।११ भाजिताः तदा घट्यादि ३।२८ हर्षणयोगस्य भोग्यावधिः।

शास्त्रेष्वार्कमुखेषु पूर्वरचितेष्विन्दुद्विसिंधू ४२१ न्मिता
दादन्तेषुशकान्मतोऽयनलवाभावोऽथ चोदीरिता
५३२
रेवत्याः खलु तारकाप्रमुखता संपात आसीदिह
तर्काकाब्धिशकेऽयनं समुचितं तस्मात्सुधर्माप्तये ॥ ४४ ॥
४९६
पौष्णांतेऽपममंडले निगदिता सा निःशरा रेवती
तारैषा खलु वीक्ष्यते विमलखे सा वैजयन्तीरिता।

बीजाप्तं क्षयसार्धदन्तिपलयुक् सौराब्दमंगाग्निदृक्
ऋण $8\frac{1}{2}$ ५०२३६
खाक्षाः खांबरदिग्हृता विकलिका वर्षेऽयनं दृक्प्रदम् ॥४५॥
१०००

अत्रैवं वक्तुं युज्यते। आधुनिकैर्वेधकुशलैर्दूरालोकनसूक्ष्मयंत्रेभ्यः कस्या अपि योगताराया: शून्यशरो न प्रतीयते तस्मात्पूर्वशास्त्रोदिताः शरा अवास्तवा इति चेन्न, शास्त्रेषु यावदर्धांशमन्तरेण तेषामुक्तत्वात्। अतः पुष्य-मघारेवतीतारा अल्पशरा अपि पूर्णशराः पठिताः।

अस्मिन् ग्रंथे सौरवर्षं, ऋण सार्धाष्टपलैर्युक्तं नाम सबीजमंगीकृतं, दृक्प्रत्ययप्रदाऽयनगतिर्विकलादि ५०।१४।५।६ श्च स्वीकृता।

तथाप्यभीष्टानयनोत्यभागान्
सर्वोपयुक्ते गणिते त्विहोक्ते ।
संयुज्य विंदेद् गणकः खगादीन्
पंचांगमानानि च धर्मसिद्ध्यै ॥ ४६ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

---

३ सप्ततारााधिकारः

उच्चानि सजवानि

तुंगं कुजस्य शरसिंधुनखा ५।४।२० गृहाद्यं
सौम्यस्य नागनृपखानि ८।१६।० गुरोः षडर्काः
मुन्यब्धयो ६।१२।४७ ह्युशनसो दशादिकूख १०।१०।० तुल्य
सूर्यात्मजस्य नव भूर्विय ९।१।० दुन्मितं स्यात् ॥१॥
जवस्तुंगकस्यासृजोऽद्धे विलिप्ता
हयांगानि ६७ सौम्यस्य षट्पंच ५६ तुल्याः ।
गुरोः सप्तबाणा ५७ भृगोर्नन्दवेदाः ४९
शनेरुच्चकस्यांगतर्को ६६ न्मिताः स्युः ॥ २ ॥
वृद्धार्कभूक्ष्माः कुपक्षा भुजंग ११।२१।३८
त्रींण्युच्चं तत्पाशिनः सप्तभूपाः ।
वेदाम्नाया ७।१६।४४ श्चाथ रामेषु ५३ तुल्या
श्चंद्राक्षाः ५१ स्याद्भुक्तिरद्धे विलिप्ताः ॥ ३ ॥

उ क्षेपाः	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	अ.श.	व
रा.	५	८	६	१०	९	११	७
अं.	४	१६	५२	१०	१	२१	१६
क.	२०	०	४७	०	०	३८	४४
वर्षगतिः, विकलाः	६७	५६	५७	४९	६६	५३	५१

भौमोच्चक्षेपो रा. ५।४।२०। शके १८५७ नृमे वर्षौघः २१ सप्तषाष्ठिहतो वि. १४०७ कलादिर्गतिः क. २०।२७ क्षेपयुक्ता रा. ५।४।४३।२७ इष्टवर्षे भौमोच्चम् । बुधोच्चक्षेपः, रा. ८।१६।० वर्षगण २१ निघ्न ५६ विकलायुतः रा. ८।१६।१९।३६ बुधोच्चमिष्टम् । गुरूच्चवर्षगति ५७ वर्षगणघ्नी क. १९।५७ क्षेप रा. ६।१२।४७ युक्ता तदेष्टोच्चं रा. ६।१३।६।५७, शुक्रोच्चवर्षगतिः ४९, वर्षौघ २१ घ्नी क. १७।२९ क्षेप रा. १०।१० युताशुक्रोच्चमिष्टम् । शन्युच्चवर्षगतिः ६, वर्षगण २१ हता क. २।६ क्षेप रा. ९।१ युता रा. ९।१।२३।६ शन्युच्चमिष्टम् । अत्यार्कितुंगवर्षगतिः ३ वर्षगण २१ निघ्नी क. १८।३३ क्षेपेण रा. ११।२१।२८ युता इष्टमत्यार्क्युच्चं रा. ११।२१।५६।२२ वरुणोच्चव. ग. ५१ वर्षगण २१ हता क. १७।५१ क्षेपेण रा. ७।१६।४४ युता रा. ७।१७।१।५१, इष्टवर्षे वरुणोच्चम् ।

मंदफलानयनम्

दोर्ज्याक्रमांका १, २, ३, ४ हतमंदकेंद्रात्
फलानि ताभ्यस्त्वृजुवामकानि ।
भागादिकान्युक्तवदत्र खेटे
युंज्यात्तदासौ मृदुलस्फुटाख्यः ॥ ४ ॥

ग्रहस्यमंदकेंद्रं १,२,३,४ एकद्वित्रिचतुरिति क्रमांकैः संगुण्य तद्भवा पृथक् पृथग् ज्या निष्कास्याः । ताभ्योऽत्राग्र उक्तवत्फलान्यानयेत् । तान्यंशादीनि फलानि क्रमेण ऋजु वामानि च स्युः । रूपाहतकेंद्रज्यासाधितं फलमृजु । तुलादिषट्कगते केंद्रे धनं मेषादिषट्के ऋणमित्यर्थः । द्विघ्नकेंद्रजीवाफलं वामं द्विघ्नकेंद्रे तुलादिषट्के सति तदृणं मेषादिषट्के धनम् । त्रिघ्नकेंद्रजीवाफलमृजु । चतुर्घ्नकेंद्रजीवाफलं वाममिति ज्ञेयम् । एतत्फलयुक्तो ग्रहो मंदस्पष्टः स्यात् । अत्र उक्तवद्भौमस्य द्वे, बुधस्य चत्वारि, जीवस्य द्वे, भृगोरेकं, शनेर्द्वे, अतिशनेर्द्वे, वरुणस्यैकं फलं वर्तते । तन्मितक्रमांकैः केंद्राणि संगुण्यानि । मंदस्पष्टो ग्रहः सूर्यस्पष्टोप्याभिधीयते ।

कौजी ज्यकाद्येश ११ हता स्ववन्हि ३
भागोनितान्येषु ५ हताष्ट ८ भक्ता ।
विदस्त्रिनेत्रै २३ र्निहता स्वखंडा $\frac{1}{2}$
न्विता स्वातिथ्यं १५ शविसुगू ज्यकाद्या ॥ ५ ॥

त्रि ३ घ्नी द्वितीया स्वखषड् ६० लवोना
तृतीयकार्धं ½ स्वनखां २० श युक्तम् ।
तुर्या दिशा १० ताथ गुरोरिषु ५ घ्नी
स्वार्धा ½ न्विताऽऽद्याऽ थ रसो ६ द्धृतान्या ॥ ६॥

भृगोः स्वपंचां ५ शवियुग् ज्यका स्यात्
शने रस ६ घ्नी स्वदला ½ न्विता ज्या ।
स्वविंश २० भागेन वियुक् त्वथान्या
सप्त ७ घ्नखांगार ३० हृता भुजज्या ॥ ७ ॥

अत्यार्किजीवाऽक्ष ५ गुणा स्वरामां ३
शयुक् स्वखाग्न्यं ३० शयुताथ षड् ६ हृत् ।
ज्यान्या त्वथापांपतिमंदकेन्द्र
जीवास्वखाब्ध्यं ४० शविवर्जिता स्यात् ॥ ८ ॥

आद्या कौजी ज्यका कुजमंदकेंद्रज्या, एकादशनिघ्नी स्वत्र्यंशहीना च कार्या फलमंशादि । ऋजुरीत्या भौमे देयम् । द्विघ्नकेंद्रज्या पंचगुणिता, अष्टभक्ता च कार्या । फलं भागाद्यं भौमे वामं देयम् । तेन भौमो मंदस्पष्टः स्यात् । बुधमंदकेंद्रज्या त्रयोविंशतिनिघ्नी स्वार्धांशयुता पुनश्च स्वपंचदशांशेन रहिता । फलमृजु । बुधद्विघ्नकेंद्रस्य ज्या त्रिगुणा स्वषष्ट्यंशहीना च कार्या । फलं वामम् । एतत्फलचतुष्टयसंस्कारेण बुधो मंदस्पष्टो भवति । गुरोः केंद्रज्या पंचहता स्वार्धांशयुक्ता च स्यात् । फलमृजु । गुरोर्द्विगुणकेंद्रजीवा षड्भिर्भक्ता कार्या । फलं वामम् । एतत्फलद्वयसंस्कारेण गुरुर्मंदस्पष्टो भवति । शु. मं. कें ज्या स्वपंचांशेन रहिता कार्या । फलमृजु । शनेर्द्विघ्नकेंद्रजीवा सप्तहता त्रिंशद्भक्ता च स्यात् । फलं वामाख्यम् । अतिशनेर्मंदकेंद्रज्या पंचनिघ्नी स्वत्र्यंशयुता स्वत्रिंशदंशेनापि सहिता कार्या । फलमृजु । अस्य द्विघ्न कें. ज्या षड्भिर्भक्ता विधेया । फलं वामम् । वरुण कें. ज्या स्वचत्वारिंशदंशेन रहिता विधेया । फलमंशादि ऋजु च वरुणे देयं । तेनासौ मंदस्पष्टः स्यात् ।

उदा० शकः १८४७ पौष कृ. ३० (नर्मदोत्तरदेशेषु माघ कृ. ३०) गुरौ मध्यमोदये ग्रहाः प्राक् साधिताः । तस्मात्कालादिष्ट घ. २७ प.३७ समये तेषां साधनं क्रियते ।

म. भौमो रा. ७।२७।२५।१७।४७, इष्टघटीगति क. १४।२५ युक्तो रा. ७।२७।३९।४१, उच्चेन रा. ५।४।४३।२७ रहितो भौम केंद्र रा. २।२२।५६।१४ ज्या ९९२४ एकादशघ्नी १०९१४४, ज्यात्रिभागेन ३३०८ रहिता १०५८५६ त्रिज्या १०००० हृता, तदांशादि १०।३५।८।१० फलम्। केंद्रे मेषादिषट्के ऽस्यर्जुत्वादिदमृणम्। पुनः, द्विघ्न मं. कें. रा. ५।१५।५३ ज्या २५३८ पंचघ्नी १२१९०, अष्टभक्ता १५२४, अयुताप्ता अं. ०।९।८।३८ फलस्य वामत्वादिदं धनम्। फलद्वयसंस्कृतिः, अं. १०।२५।५९ ऋ., तत्संस्कृतो भौमो रा. ७।१७। १३।४२ मंदस्पष्ट उपलब्धः।

इ घ. २७।३७ बुधगतिः, अं. ११५४, तद्युक्तो म. व. ७।४।४९।५८ इष्टकाले मध्यमो रा. ७।६।४३।०, उच्चेन रा. ८।१६। १९।३६ हीनो, रा. १०।२०।२३।२४ केंद्रम्। ज्या ६३७२ त्रयोविंशतिनिघ्नी १४६६२ ज्यार्धयुक्ता १४९८१२ स्वतिथ्यंशेन ४२५ हीना १४०३८७। इयं रूपघ्नकेंद्रफलज्या फलस्यर्जुत्वाद्धनम्। द्विघ्नकेंद्र रा ९।१३।४६।४८ ज्या९८२३ त्रिघ्नी २९४६९ ज्याषष्ठ्यंशेन १६४ हीना २९३०५ द्वितीयफलज्या फलस्य वामत्वादृणम्। त्रिघ्नकें. रा. ८।११।१०।१२ ज्या ८७६०, अर्धं ४३८० ज्या विंशांश २१९ युतं ४५९९ तृतीयफलज्या। फलार्जवाद्धनम्। चतुर्घ्नकें. रा. ६।२१।३३।३६ ज्या ३६७४ दशाप्ता ३६७ वामफत्वादृणं। इयं चतुर्थफलज्या। चतुर्णां भुजज्या-फलानां समाहारः १२४३१४ घनम्। त्रिज्याभक्तः, अंशादि १०।२५।५२ धनं, बुधे रा. ७।६।४३।० युक्तं तदा रा. ७।१९।८।५३ मंदस्पष्टोबुधः।

सबीजो गु. रा. १०।८।४६।४ सेष्टगतिः रा. १०।८।४८।१९ स्वोच्चेन रा. ६।१३।६।५७ ऊनः, कें रा. ३।२५।४१।२२ ज्या ९०१२ पंचगुणा ४५०६० ज्यार्धांशेन ४५०६ युता४९५६६फलार्जवादृणम्। द्विघ्नकेंद्र, रा. ७।२१।२२४४, ज्या ७८१३ रसाप्ता १३०२ फलस्य वामत्वादृणम्। ज्याद्वयफलसंयोगः ५०८६८ ऋ., अयुताप्तः अं. ५।५।१२।३० ऋ., सत्संकृतो. गुरू रा. १०।३।४२।१२ मंदस्पष्टः समायातः।

शुक्रं गत्या संचाल्य क. ४४।१७ युतः शु. रा. ३।८।४०।३३ इष्टकाले रा. ३।९।२४।५०, उच्चेन रा. १०।१०।१७।९ हीनो रा. ४।२९।७।४१ शु. कें.। तज्ज्या ५१३१ स्वपंचाशेन १०२६ हीना ४१०५ ऋजुफलत्वादियमृणं, त्रिज्याप्ता, अं. ०।२४।३८ ऋ. शुक्र एतत्फलयुक्तो मंदस्पष्टो रा. ३।९।०।१२।

इष्टे घ. २७ प. ३७ शनिगतिः क ०।५५ सबीजे शनौ रा. ७।१४।३७।५६ युक्ता मध्यम श. रा. ७।१४।३८।५१, श. उ. रा. ९।१।२३।६ रहितो रा. १०।

१३।१५।४५ शनिमंदकेंद्रम्। ज्या ७२८२ षड्घ्नी ४३६९२ ज्यार्धं ३६४० युता ज्याविंशांश ३६४ हीना ४६९६८ प्रथमफलज्या धनम्। द्विघ्न कें. रा. ८। २६।३१।३० ज्या ९९८२ सप्तघ्नी ६९८७४ त्रिंशद्भक्ता २३२९ ऋणं पूर्वे ज्याफलयुक्ता ४४६३९, त्रिज्याप्ता, अंशादि ४।२७।५० धनं शनिमंदफलम्। तद्युक्तो म. श. मंदस्पष्टो रा. ७।१९।६।४१

इष्टे, अत्यार्किगतिः, वि. १९। तद् युक्तोऽत्यार्किः, रा. ११।२५।३।७, उच्चेन रा.११।२१।५६।२२रहितोऽत्यार्किकें. रा. ०।३।६।४५ ज्या ५४३ पंचघ्नी २७१५ ज्यात्र्यंश १८१ युक्ता ज्याविंशदंशा १८न्विता च २९१४ प्र. फ. ज्या ऋणम्। द्विघ्नकें. रा. ०।६।२३।३० ज्या १०८४ षष्ठांशः १८०, द्वि. फ. ज्या धनम्। पूर्वफलान्विता २७३४ ऋ त्रिज्याप्ता फलं अं. ।०।१६।२४ मध्यमातिशनिरेतत्फलसंस्कृतो जातो मंदस्पष्टोऽतिशनिः, रा. ११।२४।४६।४३

इष्टघटीगति वि. १० सहितो वरुणो, रा. ४।२२।१५।३७। स्वोच्च रा. ७।१७।१।५१ हीनस्तदा वरुणकें. रा. ९।५।१३।४६, ज्या ९९५९ स्वचत्वारिंशदंश २४९ रहिता ९७१० धनं त्रिज्याप्ता मं. फ. अं. ०।५८।१६ तद्युक्तो वरुणो मंदस्पष्टो जातो रा. ४।२३।१३।५३।

ग्रहाणां पाताः सजवाः।

पातो गृहादिरसृजः कुपुराणतानाः १।१८।४९
सौम्यस्य भूर्नगभुवः करिणो १।१७।८ऽथ जैवः।
त्र्यंकोऽवो ३।९।२७ भृगुजनेर्दृश इष्विलाः षड्-
वेदाः२।१५।४६शनेस्त्रितयमाक्षिभुजा यमार्थाः ३।२२।५२ ॥९॥

असृजोऽब्दकपातगतिर्विकला
मुनिदृक् २७ प्रमितास्तु विदोऽग्निकृताः ४३।
धिषणस्य रसाग्नि ३६ मितास्तु कवेः
कुगुणा ३१ रविजस्य रदाः ३२ कथिताः ॥ १० ॥

पातोऽतिसौरस्यदृशस्त्रिचन्द्राः २।१३।१७
सतेन्दवोऽसौ वरुणस्य वेदाः।
दिशोऽक्षरामा ४।१०।३९ अथ पक्षनागा ८२
भूदर्शना ६१ वर्षगतेर्विलिप्ताः ॥ ११ ॥

ग्रहाणां पाताः सजवाः

उ.क्षेपाः	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	अ.श.	व.
रा.	१	१	३	२	३	२	४
अं.	१८	१७	९	१५	२२	१३	१०
क.	४९	८	२७	४६	५२	१७	३९
वर्षगतिः, विकलाः	२७	४३	३६	३१	३२	८२	६१

भौमपातगतिः, वि. २७, अब्दगणेन २१ गुणिता क. ९।२७ भौमपातक्षेपेण रा. १।१८।४९ युता । तदेष्टे वर्षे भौमपातः, रा. १।१८।५९।७ एवमिष्टे वर्षे बुधपातः, रा. १।१७।२३।३ गु. पा. रा. ३।८।३९।३५ शु. पा. रा. २।१५। ५६।५१ श. पा. रा. ३।३२।३।४२ अ. श. पा. रा. २।१३।४५।४२ वरुणपातो रा. ४।११।२।१.

बुधशुक्रयोर्विशेषः

पातोनितौ स्फुटमृदुज्ञसितौ द्वि २ निघ्नौ
खाश्वाद्रि ७७० भिः सुरसुरै ३३३३, र्विहृते तयोर्ज्ये।
कक्षाफले क्षिप कलास्वृजुनी अथेद-
मन्यग्रुसत्फलमिहानुदितं लघुत्वात् ॥ १२ ॥

मंदस्पष्टबुधः पातोनो द्विगुणश्च कार्यः । तस्य भुजज्या खाश्वाद्रि ७७० भक्ता । फलमृजु । बुधे कलासु संस्कृतं स्यात् । पातोनबुधे द्विगुणे मेषादिषट्कस्थे फलमृणमन्यथा धनम् । अयं कक्षासंस्कारः शुक्रेऽपि देयः । पातोनशुक्रो द्विगुणः। तस्य भुजज्या, ३३३३ एभिर्भक्ता कार्या । फलमृजु । अन्येषां ग्रहाणामयं कक्षासंस्कारो नात्रोदितस्तस्याल्पत्वात् ।

उदाहरण--मं. स्फु. बु. रा.७।१९।८।५३ पातेन रा. १।१७।२३।३ हीनो रा. ६।१।४५।५० द्विघ्नो रा. ०।३।३१।४०, ज्या ६१५ हारेण ७७० भक्ता क. ०।४८ केन्द्रस्य रा. ०।३।२३।४० मेषादिषट्के स्थितत्वादृणम् । तत्संस्कृतो मं.स्प. बु. रा. ७।१९।८।५ कक्षाफलयुक्तः स्यात् मं. स्प. शु. रा. ३।९।०।१२ पातेन रा. २।१५।५६।५१ हीनो रा. ०।२३।३।२१ द्विगुणः रा. १।१६।६।४२, ज्या ७२०७ सुरसुरैर्भक्ता क. २।९ ऋणम । तद्युक्तो मं. स्प. शु. रा.३।८।५८।३ कक्षाफलयुक्तः स्यात् ।

मंदकर्णानयनम् ।

स्फुटं सफलकेंद्रकं श्रुतिविधावितः कोगुणः
कुलीरमृगषट्कगे धनमृणं स्फुटे केन्द्रके ।
रवेः सदश १० संहतोऽगकनवाक्ष ५९६ भक्तोग्निखा-
ऽभ्रदिक्षु १०००३ च सुसंस्कृतोऽर्बुद १०,००,०००,००
मनेन भक्तं श्रवः ॥ १३ ॥

मंदकेन्द्रं मंदफलयुक्तं स्फुटं भवति । कर्णानयने तस्य कोटिज्याऽनेया । स्पष्टकेन्द्रे कर्क्यादिषट्के सति सा धनं मकरादिषट्के ऋणम् । रवेः स्पष्टमंदकेन्द्रकोज्या दशहता ५९६ भक्ता कार्या । फलं १०००३ त्र्युत्तरायुते योज्यम् । तेन च दशकोटयो भाज्याः । लब्धिस्तु सूर्यमन्दकर्णः स्यात् ।

र. मं. के. रा. ६।११।३३।५५ इष्टकालं यावत्संचालितो स्प. र. रा. ९। २३।३५।४९ मं. फ. रा. ०।०।२२।४२ मंदकेन्द्रेण युक्तं रा. ६।११।५६।३७ स्प. केन्द्रम् । तस्य कोज्या ९७८३ दशघ्नी ९७८३०, हरेण ५९६ भक्ता च १६३ घ. तद्युक्तै१०००३र्मितैर्नाम१०१६६मितैर्दशकोटीर्विभज्य प्राप्तो रविमंदकर्णः९८३६ ।

भौमस्य

नखषट्करसै ६६२० र्दशघ्नदृङ्-
नृप १६२ भक्तस्फुटकेन्द्रकोज्यया ।
सुयुतैः स्वमृणं विभाजिता
दश कोटयस्त्वसृजो निजं श्रवः ॥ १४ ॥

इष्टकाले भौमस्य मं. कें. कोज्या दशघ्नी हरेण१६२ भक्ता लब्धं ६६२० मितेषु कथितवत्स्वमृणं कार्यम् । प्राप्तांकैर्दशकोटयोविभाज्याः। फलं भौममंदकर्णो निष्पद्यते । मंदकर्णो निजकर्णोऽप्यभिधीयते । भौ. स्फु. कें. रा. ८।१२।३०।३५ कोज्या ३००७ दशघ्नी ३००७० । हरेण १६२ भक्ता । फलं १८५ ऋ । तद्युतेन ६६२० हरेण ६४३५ भक्ता दशकोट्यो १५५४० भौ. मंदकर्णः ।

बुधस्य

कोगुणो बुधमृदुस्फुटकेन्द्राद्
दिग् १० हतो धृतिहृतस्तु धनर्णम् ।
१८
त्र्यद्रिगोरसयमे २६९७३ षु यथोक्तं
तद्युता दशकोटयः १०,००,०००,०० श्रुतिः॥१५॥

बुधकेन्द्रं रा. १०।२०।२३।२४। मंदफलेन रा. ०।१२।२५।५३ ध, युक्तं स्फुटकेंद्रं रा. ११।२।४९।१७। अस्य कोज्या ८८९७ दशघ्नी १ अष्टादशभक्ता च फलं ४९४३ ऋ,। तद्युक्तेन २६९५३ मितहरेण २२०३० भक्ता दशकोटयः। तदा लब्धो बुधमंदकर्णः ४५३९।

गुरोः

गीष्पतिकेन्द्रात्कोगुणकोऽष्टा-
शा १०८ विहृतो गोद्वयंकमहीषु १९२९।
ऊनितयुक्तः प्राग्वदथैतद्
हृद्दशकोट्यो गुरुनिजकर्णः ॥ १६ ॥

गु. स्प. मं. कें. रा. ३।२०।३६।१० कोज्या ३५१९ अष्टोत्तरशतभक्ता ३२।३६ धनम्। तद्युक्त १९२९ मितहरेण १९६२ भक्ता दशकोट्यः। तेन लब्धो गु. मं. कर्णः ५०९६८.

शुक्रस्य

स्पष्टात्केन्द्रात्स्यात्कोगुणो भार्गवस्य
षड्दिक् १०६ संभक्तः प्रोक्तवद् युक्तहीनः।
अंगद्व्यष्टाग्निग्लौषु १३८२६, भक्ता ह्यनेन
पूर्णेन्दू १० न्मेयाः कोटयो मंदकर्णः ॥ १७ ॥

मं. स्प. शु. के. रा. ४।२८।४३।३ कोज्या ८५४६ हरेण १०६ भक्ता ८१ ध.। तद्युक्तहरेण १३९०७ भक्तासु दशकोटीषु शु. मं. कर्णः ७१९१

शनेः

दिग् १० घ्नोऽष्टभूपो १६८ हृतकोगुणः स्या-
दार्कः स्फुटात्केन्द्रत, एष युक्तः।
कुसिंधुपंचाभ्रमहीषु १०५४१, भक्ताः
कोट्यः शतं १,००,००,०००.०० तेन च मंदकर्णः॥१८॥

श. मं. कें. रा. १०।१३।१५।४५ मंदफलेन रा. ०।४।२७।५० धनं युक्तं स्फुटकें. रा. १०।१७।४३।३५ कोज्या ७३९९, दशघ्नी ७३९९० अष्टभूपोद्धृत फलं ४४० ऋ. तत् ,१०५४१ मितेषु युक्तं १०१०१, एतदुद्धृतासु शतकोटीषु लब्धो मंदमंदकर्णः ९९००१। कोटिर्जीवोक्तवद्धनणता ज्ञेया।

अविशनेः

अत्यार्कि मंदस्फुटकेन्द्रकोज्या
शता १०० हता द्व्यभ्रयुगो ४०२ द्धृता च ।
तद्युग्वियुक्पंचयुगाक्षिपक्षा-
क्षा ५२२४५ सं तु खर्वं स्फुटमंदकर्णः ॥ १९ ॥

आतिशानिमं. कें. रा. ०।३।६।४५ मं. फ. रा. ०।०।१६।२४ ऋ. युक्तं स्पष्टकेन्द्रं रा.०।२।५०।२१। कोज्या९९८८द्व्यभ्रयुगोद्धृता २४८४ ऋ.। ५२२४५ मितेषु युक्तं ४९७६१। एतदुद्धृतं खर्वं १०००००००० तदा लब्धो२००९६१ ऽतिशानिमंदकर्णः । उक्तवत्कोटिज्या धनर्णं स्यात् ।

वरुणस्य

स्पष्टपाशिमृदुकेन्द्रककोज्या
दिग् १० हताजलधिपंचगुणा ३५४ प्ता ।
तेन संस्कृतगुणाद्रिरदाग्न्या ३३२७३
सं तु खर्व १००००००००००० मुदितो मृदुकर्णः ॥२०॥

वरुण मं. कें. रा. ९।५।१३।४६ मं. फ रा. ०।०।५८।१६ ध. युक्तं स्प. मं. कें. रा. ९।६।१२।२ कोज्या १०८० दशघ्नी १०८०० । हरेण ३५४ भक्ता ३० ऋ । तद्युक्त ३३२७३ मितेन हरेण ३३२४३ भाजिते खर्वे लब्धो वरुणमंदकर्णः ३००८२४.

स्पर्शज्याः

स्पर्शज्याः खलवात् क्रमान्निगदितास्त्रिज्याऽयुतं कल्पिता
० १००००
खं वाय्वश्वभुवोऽकसिंधुदहनाः सिद्धेषवो गोऽकषट् ।
० १७५ ३४९ ५२४ ६९९
स्युः पंचाश्वगजाः कुबाणखभुवो व्यालाश्विसूर्या इषु
८७५ १०५१ १२२८
खेंद्रा वार्धिगजेष्विलास्त्रिषडगाब्जा आदशांशं स्फुटाः ॥ २१ ॥
१४०५ १५८४ १७६३
श्रुत्यब्ध्यंकाहिमांशवो रसकरस्वर्गा नवाभ्रानलाऽ
१९४४ २१२६ २३०९
क्षोणित्र्यंकजिना नवाद्यरियमाः सप्तांगसर्पाश्विनः ।
२४९३ २६७९ २८६७

वाजीष्वभ्रगुणाश्च तानदशनास्त्र्यब्ध्यर्णवाग्न्युन्मिता
३०५७ ३२४९ ३५४३
व्योमोदन्वदरित्रयाणि दशके स्पष्टा द्वितीये तथा ॥ २२ ॥
३६४०
गोत्रीभाग्निमिताः खवार्धिखकृता बाणाब्धिनेत्राब्धयो
३८३९ ४०४० ४२४२
द्वीष्वब्ध्यब्धय एव रामरिपुषड्वारासबः स्युस्तथा ।
४४५२ ४६६३
सप्ताश्वेभकृताः शरांकखशरा अत्याष्टिरामेषवो
४८७७ ५०९५ ५३१७
रामाब्धीष्विषवो गुणाद्र्यगशरा आत्रिंशदंशं स्फुटाः ॥ २३ ॥
५५४३ ५७७३
नन्दाभ्राभ्ररसाश्च तानकरषट् चाब्ध्यंकवेदर्तवो
६००९ ६२४९ ६४९५
बाणाब्ध्यद्रिरसा द्विखाभ्रतुरगाः पंचांगनेत्राद्रयः ।
६७४५ ७००२ ७२६५
तर्काग्न्यक्षनगाश्च विश्वभुजगास्वा व्यालगोऽभ्रोरगा
७५३६ ७८१३ ८०९८
श्चंद्रांकात्रिगजास्तुरीयदशके स्युः स्पर्शजीवा इमाः ॥ २४ ॥
८३९१
रामांकांगगजाः कृताभ्रवियदंकास्तत्वरामग्रहाः
८६९३ ९००४ ९३२५
क्ष्माभून्मार्गणषड्ग्रहा अयुतमक्षेष्वाग्निकाष्ठाः क्रमात् ।
९६५७ १०००० १०३५५
सिद्धाश्वाभ्रधराः षडभ्रकुशिवा आम्नायखाक्षेश्वराः
१०७२४ १११०६ ११५०४
सप्तेन्द्वंकभवा इमास्तु दशके स्पर्शज्यकाः पंचमे ॥२५॥
११९१७
तानत्र्यक्षिभुवो नवांकभधराः खाश्वाद्रिविश्वे युगां
१२३४९ १२७९९ १३२७०
गाश्वाग्नीन्दुमिताः किभौष्ठमनवोऽगाक्षीभसिंधिन्दवः ।
१३७६४ १४२८१ १४८२६

गोंकत्रीषुभुवस्त्रिखाभ्रषडिला वह्न्यब्धितर्काष्टयः

१५३९९ १६००३ १६६४३

स्वौष्ठाम्न्यद्रिधराश्च षष्ठदशके स्पर्शज्यकाः स्युः क्रमात् ॥ २६ ॥

१७३२०

खाब्ध्यभ्राष्टभुवोऽश्वखाष्टधृतयः षण्नेत्रषड्गोभुव

१८०४० १८८०७ १९६२६

स्त्र्यभ्रेष्वभ्रकराः शराब्धिभुवनौष्ठाः खांगसिद्धाश्विनः ।

२०५०३ २१४४५ २२४६०

गोमाणाक्षगुणाश्विनः क्षितुनगाब्ध्योष्ठाः कुनाराचखां-

२३५५९ २४७५१

गौष्ठा मार्गणसप्तित्रार्धिभामिता आखाऽत्रभागं क्रमात् ॥ २७ ॥

२६०५१ २७४७५

द्व्यब्ध्यभ्रांकदृशोऽगखाद्रिखगुणा गोखाखदंताश्च तुः

२९०४२ ३०७०७ ३२७०९

शैलाष्टाब्धिगुणा नखाग्न्यगगुणा वस्वभ्रभूखार्णवाः ।

३४८७४ ३७३२० ४०१०८

तिथ्यस्याग्निकृताः षडाब्धिखनगोदध्युन्मिता आशुगा-

४३३१५ ४७०४६

ब्धींद्राक्षाब्धिकुसप्ततर्कविशिखाः खाष्टांशभागावधि ॥ २८ ॥

५१४४५ ५६७१३

अष्टाग्नीन्दुगुणारयोऽब्धितिथिभूलोकास्त्रिवेदाब्धिभू-

६३१३८ ७११५४ ८१४४३

व्याला आब्धिकृतेन्दुबाणनिधयः खाभ्रात्रिवेदेश्वराः ।

९५१४४ ११४३००

सप्ताभ्राग्गुणेन्द्रकाः शिवगजाभ्रांकेंदवो नेत्रषट्-

१४३००७ १९०८११

त्र्यंगव्यालदस्त्राः खखांकनयनाऽखाक्षा अनंतं त्रिभे ॥ २९

२८६३६२ ५७२९००

षडशीत्यंशोत्तरं स्पर्शज्यावृद्धिर्नानुपातावगम्या । तस्मात्प्रतिदशकलं-वृद्धिः प्रदर्श्यते ।

तदंशोर्ध्वं प्रतिदशकलं स्पर्शजीवास्तु तद्गैः

८६

सप्तांगाराद्रिरिपव इहाब्ध्यभ्रसर्पांगतुल्याः ।
६२३७ ६८०४
क्षोणीपंचार्णवनगमिता वेदनन्देन्दुनागाः
७४५१ ८१९४
सप्तप्राणांबरदिविचराः कीर्तिताः सूक्ष्मवृद्धेः ॥ ३० ॥
९०५७

नगाष्टकोर्ध्वं शरसिद्धशर्वा
८७ ११२४५
भुजंगसिंध्वंगभुजेन्दवश्च ।
१२६४८
चतुःसुराब्धीन्दुमिता नभोष्ट
१४३३४
त्र्यंगेन्दवोऽष्टांकगजाष्टचंद्राः ॥ ३१ ॥
१६३८० १८८९८
गजाष्टकोर्ध्वं कृतबाणखांग
८८ २६०५४
द्विकानि युग्मांबरसूर्यरामाः।
३१२०२
सप्तारिद्दङ्नागपुरोऽगपंचा-
३८२६७
द्व्यगाब्धयोऽष्टांकगुणेन्दुतर्काः ॥ ३२ ॥
४७७५६ ६१३९८

गोष्टोर्ध्वमिन्दुगगनांगचतुर्महेशाः
८९ ११४६०१
सप्तांकदन्तिशशिभूधरचंद्रतुल्याः ।
१७१८९७
गोष्टोब्धिषड्गजदशोऽरिरसांकदृष्टि
२८६४८९ ५७२९६७
शैलाश्विगा गुणगजाष्टगजेन्दुशैलाः ॥ ३३ ॥
७१८८८३

कलोनखांकांशभवा स्पृशज्ज्या-
अं. ८९ क. ५९
द्विषड्युगागाद्रिगुणाब्धिरामाः ।
३४३७७४६७
सौक्ष्म्यार्थमेता उपयोजनीया
त्रैराशिकान्मध्यगतावगम्याः ॥ ३४ ॥

ग्रहाणां शीघ्रकर्म

स्पष्टार्कहीनमृदुलस्फुटखेट उक्तो
द्राक्केन्द्रमंग ६ गृहकोर्ध्वमिनर्क्ष १२ शोध्यम् ।
त्रिज्याघ्नतद्भुजगुणस्य हरोऽर्ककर्णे
नाप्तोऽसुतघ्नखगकर्ण इहाढ्यहीनः ॥ ३५ ॥
द्राक्केन्द्रकोटिभवकोज्यकयाऽशुकेन्द्रे
कुंभीरकर्कटकषट्कगतेऽथ लब्धिः ।
इष्टः स्पृशद्गुण इतस्तु धनुः फलं, तद्
हारे ऋणे रसभतः पतितं विधेयम् ॥ ३६ ॥
केन्द्रे तुलाजांगभगे धनर्णं
फलं मृदुस्पष्टखगे स्फुटोऽसौ ।

मंदस्पष्टग्रहः स्पष्टरविहीनस्तद्ग्रहस्य शीघ्रकेन्द्रमुच्यते। तत् षड्भाधिकं चेच्चक्रशुद्धं कार्यम् तदेव शीघ्रकेंद्रं ज्ञेयम् । त्रिज्यानिघ्नग्रहमंदकर्णः सूर्यकर्णेन भक्तः स्यात् । तस्मिन् शीघ्रकेन्द्रकोज्या केन्द्रे मकरादिषट्के सति, धनं कार्या, केंद्रे कर्क्यादिषट्के सति ऋणं कार्या । एवं संप्राप्तेन हरेण त्रिज्याहता शीघ्र-केंद्रज्या भाज्या । फलं शीघ्रफलस्पर्शज्या । तस्माच्चापं शीघ्रफलम् । हरे ऋणे सति शीघ्रफलं षड्भात् च्युतं कार्यं तदेव शीघ्रफलं वास्तवं ज्ञेयम् । शीघ्रकेन्द्रे तुलामेषादिषट्के सति क्रमादिदं शीघ्रफलं मंदस्पष्टे ग्रहे धनं ऋणं च कार्यम्। तेनासौ शीघ्रस्पष्टो भवति ।

उदाहरणम् । मंदस्पष्टभौमो रा ७।१७।१३।४२ स्पष्टरविणा रा. ९।२३। ३५।४९हीनो राश्यादि ९।२३।३७।५३ भौमशीघ्रकेन्द्रम् । तस्य षड्भाधिकत्वाद्-द्वादशराशिभ्यस्त्यक्तं तदा रा. २।६।२२।७ भौममंदकर्णः १५५४०, त्रिज्या-हतो १५५४०००,०० र. मं. कर्णेन ९८३६ भक्तः १५७८७ । अस्मिन् शी. के. कोज्या ४००८ केन्द्रस्य मकरादि षट्कगतत्वाद् धनं विहिता । तदा १९७९८,

अयं शी. कें. भुजज्याया ९१६१ त्रिज्याहताया ९१६००००,०० हरः साधितः। लब्धिः ४६२८, इष्टस्प. ज्या । तस्या धनुः,अं. २४।५० शी.फलम् । शीघ्रकेन्द्रं तुलादिषट्के तिष्ठति । तस्मादिदं फलं मं. स्प. भौमे धनं, तेन लब्धो रा.८।१२। ३।४२ शीघ्रस्पष्टो भौमः । अयं भूस्पष्टोप्यभिधीयते ।

कक्षासं. युक्तो मंदस्प बु. रा. ७।१९।८।५ स्प. रविणा हीनो रा. ९।२५। ३२।१६ बु. शी. कें. । षड्भादाधिक्याच्चक्राच्छुद्धं रा. २।४।२७।४४ बु. मं. कर्णस्त्रिज्याघ्नो ४५३९०००० र. मं. क. ९८३६ भक्तः ४६१५ शी. कें. कोज्या ४३११ (धनं) युक्तः ८९२६ शी. कें. भुजज्याया ९०२३ दशसहस्रनिघ्न्या हरः साधितः । तदा लब्धिः १०१०९, इष्टस्पर्शज्या ततो धनुः, अं. ४५।१८ शीघ्रफलं धनम् । मं. स्पष्टे बुधे युक्तेऽस्मिन् फले शी. स्प. बुधो रा.९।४।२६।७.

मं. स्प. गु. रा. १०।३।४२।२२ स्प. र. रहितः शी. कें रा.०।१०।६।३३। गु. मं. कर्णः, अयुतघ्नः ५०९६८०००० रविकर्णेन ९८३६ भक्तः ५१८१८ शी. कें. कोज्या ९८४४ ध. युक्तो ६१६६२ हरः । तल्लब्धा शी. कें. ज्या त्रिज्याघ्नी १७५५०००० फलं २८५ इष्ट स्प. ज्या. । तद्धनुः अं. १।३८ शीघ्रफल-मृणम् । तद्युक्तो मंदस्पष्टगुरुः शीघ्रस्पष्टो राश्यादिः १०।२।४।१२.

मं. स्प. शु. कक्षा सं. युक्तो रा. ३।८।५८।३ रविणा रहितो रा. ५।१३। २२।१४ शु. शी. कें. । शु. मं. क. ७१९१ त्रिज्यागुणितो ७१९१०००,० र. मं. क. ९८३६ भक्तः ७३११। अस्मिन् शी. कें. कोज्या ९६७६ ऋ. दत्वा हारः २३६५ ऋ. । त्रिज्याघ्नी शी. कें. ज्या २५२६०००० फलस्प. ज्या १०६८१। तद्धनहारेण भक्ता तदा रा. १।१६।५३ हारस्य ऋणत्वाद् षड्राशिभ्यः,अपास्य शेषं रा. ४।१३।७ शीघ्रकेन्द्रस्य मेषषट्के स्थितत्वादृणं शीघ्रफलं ज्ञेयम् । तद् मंदस्पष्टशुक्रे क्षिप्त्वा लब्धः शी. स्प. शु. रा. १०।२५।५१।३.

मं. स्प. श. रा. ७।१९।६।४१ स्पष्टरविणा हीनो रा. ९।२५।३०।५२ शनिशीघकेंद्रम् । अयुतगुणः श. मं. कर्णो ९९००९०००० र. मं. क. भक्तः १००६५९ शी. कें. कोज्या ४३०७ (धनं) युक्तो हारः १०४९६९ साधितः। तद्भक्ताऽयुतघ्नी शी. कें. ज्या ९०२५०००० । तदा फलं ८५९ शी. क. स्प. ज्या । तद्धनुः, अं. ४।५५ (ध) मं. स्प. शनौ युक्तं तदा शीघ्रस्पष्टशनी रा. ७।२४।१।४१.

मं. स्पष्टोऽतिशनिः, रा. ११।२४।४६।४३ स्प. र. रा. ९।२३।३५।४९ रहितस्तदा रा. २।१।१०।५४ शीघ्रकेन्द्रम् । अतिशनिमंदकर्णो दशसहस्रगुणः २०९५७०००,०, र. मं. क. ९८३६ भक्तः २०४३०७ शीघ्रकेन्द्रकोज्या ४८२० (ध)युक्तोऽल २०९१२७ हारः । तेन हृताऽयुतनिघ्नी शी. कें. ज्या ८७६२०००,०

क्ष्मांगांगारैः सिंघ्वाशुगैरास्विभाब्जैः,
३६१ ५४ १८५
खर्क्षैः पंचागाब्जैः किभाब्जैः किभाब्जैः ॥ ३८ ॥
२७० १७५ १७१ १७१
स्पष्टे मंदोने नक्रषट्के फलं विद्
भृग्वोऽगौऽर्थे ५९ षु स्वं त्वृणं शेषकोणाम्।
कर्क्याद्यंग ६ र्क्षे तद्विलोमं विदध्या-
ल्लिप्ताद्यं तत् स्यादस्वभुक्तिस्तु वक्रा ॥ ३९ ॥

मंदस्पष्टग्रहोनात्, शीघ्रस्पष्टग्रहात् कोज्या मंदकर्णनिघ्नी शीघ्रकर्णभक्ता कार्या। अपि च सा भौमात् क्रमेण सप्तग्रहाणां ३६१,५४,१८५,२७०,१७५, १७१,१७१एतैर्हारैरपि भाज्या। मन्दोने स्पष्टखेटे नक्रषट्के सति ज्ञभृग्वोः फलं गोऽर्थेषु५९कलासु धनं, शेषग्रहाणां फलं त्वृणं स्यात्। कर्काद्यंगर्क्षे फलं विलोमं विदध्यात्। ज्ञभृग्वोर्ऋणं शेषग्रहाणां धनं कार्यम्। एतत्फलं लिप्ताद्यम्। ऋणं गतिर्वक्रा ज्ञेया। अंतिमौ हारौ, आतिशनिवरुणयोः स्तः। अस्यां ग्रहगणितोक्तायां रीत्यामत्र हरयोजना विशिष्टा।

उदा० मं.स्प.भौ. रा० ७।१७।१३।४२ रहितः शी. स्प.भौ. रा.८।१२।३। ४२ शेषं (गतिकेन्द्रं) रा. ०।२४।५०।० अस्य कोज्या ९०७५ मं. कर्णेन १५५४० गुणिता १४१०२५५०० शी. कर्णेन २१४५४ भक्ता ६५७४। हारेण ३६१च भाजिता। तदा गतिफलं क १८, मंदोनः स्पष्टभौमो रा० २४।५०।० मकरादिषट्के तिष्ठतीति ऋणम्। तस्मिन् नवपंचाशत् ५९ कलासु युक्ते भौमस्य स्पष्टगतिः क. ४१ धनम्।

मं.स्प. बु.रा.७।१९।८।७ रहितः स्पष्टो बुधो रा.९।४।२६।७ शेषं(केन्द्रं) रा. १।१५।१७।४० अस्य कोज्या ७०३४मं.क. ४५३९ निहता शी. कर्ण १२४८६ भक्ता। अपि च हारेण ५४ विहृता। अस्मिन् गतिफले, क. ४३ धनं.५९कलासु, युक्ते बुधस्पष्टगतिक.१०२ध.। अनया रीत्या साधिता बुधगतिः स्थूलैव स्यात्। द्वितीयदिनबुधनिश्चयेन सूक्ष्मगतिः साधनीया। अथवाऽग्रे कथितवत्संस्कृत गतिफलमुपयोज्यम्।

मं. स्प. गु. रा. १०।३।४२।२२ रहितः स्पष्टो गुरू रा. १०।२।४।१२ केन्द्रं रा. ०।१।३८, अस्य कोज्या ९९७६ गु. मं. कर्ण ५०९६८ गुणिता गुरुशीघ्रकर्णेन ६०५६९ भाजिता च लब्धिः ८४०७। हारेण १८५ च भक्ता तदा ग. फ. ४५ ऋणं ५९ कलासु युक्तं गु. स्प. ग. क. १४ धनम्।

मं. स्प. शुक्रो रा. ८।३।५८।३ हीनः स्प. शुक्रो रा. १०।२५।४९।३ शेषं रा. ७।१६।५१।० तस्य कोज्या ६८३९ मं. क. ७१५१ गुणिता शी. क.३४०४ भाजिता सती लब्धि १४४४८ हरेण २७० च भक्ता तदा गतिफलं क. ५३ (ऋ) ५९ कलासु युक्तं क, ७ शुक्रस्य गतिर्धनम् ।

मं. स्प. शनिः, रा. ७।१९।६।४१ रहितो भू. स्प. शनिः. रा. ७।२४।१ ४१ शेषं रा. ०।४।५५।० तस्य कोज्या ९९६६ मं. क,९९००९ गुणिता शी.क. १०३५८२ भक्ता पुनर्हरेण १७५ च भाजिता तदा शनिगतिफलं क. ५४।३० (ऋ) ५९ कलासु युक्तं शनि स्प.ग. क. ४।३० ध. ।

मं. स्पष्टेनातिशनिना रा. ११।२४।४६।४३ हीनः स्पष्टोऽतिशनिः रा. ११।२२।२२।४३, शेषं रा. ११।२७।३६।०, कोज्या ९९९१ मं. क.२००९५७ गुणिता शी. क. २०३६८७ भाजिता हरेण १५१ च भाजिता तदा गतिफलं क. ५७ (ऋ) ५९ कलासु युक्तं तदोपलब्धातिशनिस्पष्टगतिः क. २.

मं. स्प. वरुणेन रा.४।२३।१३।५३ हीनः स्पष्टो वरुणो रा.४।२४।१०।५३ शेषं क. ५७। अस्य कोज्या ९९९८मं. क. ३००८१७ गुणः शी. क. २९२९४७ भक्ता पुनश्च हरेण १७१ भक्ता गतिफलं क. ६० (ऋ) ५९ कलासु युक्तं वरुणस्य स्प. ग. क. १ (वक्रा)

बुधगतेर्विशेषः

कोज्या विन्मृदुकेंद्रकाद्धनमियं नक्रांगभे ह्येव षड्
गोऽब्जा१९६प्ताऽथ शतो१०० निता स्वनिहता शेषे स्वचिन्हे धनम् ।
अस्वं चेतरथा, वधोऽयुत१०००० हृतो भूम्यंगचंद्रा१६१न्वितो
निघ्नः पूर्वफलेन सप्तवसुभू १८७ भक्तः फलं संस्कृतम् ॥ ४० ॥

बुधमंदकेंद्रकोज्या नक्रादिषट्के एवं धनं ज्ञेया । कर्कादिषट्के ऋणमिति स्पष्टमेव । तां षड्गोऽब्जैः षण्णवत्यधिकशतेन विभाजयेत् । लब्धेः शतमपास्य शेषं तया कोज्ययैव गुणयेत् । कोज्याचिन्हसमं शेषाचिन्हं चेदिदं गुणनफलं धनमन्यथा कोटिज्याशेषावसमचिन्हौ चेत्तदृणम् । तस्मिन् भूम्यंगचंद्रा एकषष्ट्युत्तरशतं, युक्ताः कार्याः । पश्चात्पूर्वसिद्धगतिफलेन संगुण्य सप्तवसुभूभिर्भाजयेत् । तदा संस्कृतं बुधस्य गतिफलं सिद्धयति । तत्कथितेन प्रकारेण नवपंचाशत्कलासु धनर्णं विधेयम् ।

उदा० बुध मं. के. रा. १०।२०।२३।२४ तस्य कोज्या ९८५९ धनम् । षड्गोब्जै १९६ विभाज्य फलं ५० धनम् । अस्मात् शते १००ऽपहृते शेषं ५० ऋणं कोज्यया ९८५९ निघ्नम् । तदा वधः ४९२९५० कोज्याशेषयोर्विषम-

चिन्हत्वादृणम्। अयुतभक्तोऽयं ४९ ऋणं भुम्यंगचंद्रै १६१ युक्ता ११२ पूर्वसिद्ध-गतिफलेन ४३ संगुण्य सप्तवसुभू १८७ भिर्विभज्य लब्धं संस्कृतं बुधगतिफलं क. २६ धनम्। नवपंचाशत्कलासु युक्तेऽस्मिन् फले, लब्धा स्पष्टा बुधगतिः क. २५ धनम्।

शरसाधनम्

हरा नवांकपुः शरा ५३१९ अथाष्टदृष्टिवासवाः १४२८।
दिगंगसप्त७६१०तानगोऽश्विनः२९४९शिवाभ्रसिंधवः४०११ ॥४१॥

नखांकभानवो १२९२०ऽष्टखांगपंच ५६०८, तैर्हृता कुजादु
विपातमंदखेटदोर्ज्यकाऽशुगप्रमाणिका ॥ ४२ ॥

निजश्रवोहतश्चलश्रवोविहृद्भवात्मकः।
स्फुटः स सौम्ययाम्यदिग् विपातखेटगोलवत् ॥ ४३ ॥

शरसाधनाय भौमादिसप्तग्रहाणामत्र हराः पठिताः। पातोनमंदस्पष्ट-ग्रहाणां भुजज्या एतैर्हरैर्भाज्याः। तदंशादिशरप्रमाणमुपलभ्यते। प्रमाणिकापदं छंदःसूचकमपि ज्ञेयम्। विपातखेटे उत्तरगोले मेषादिषट्के सति शर उत्तरो दक्षिणगोले च दक्षिणः। अयं निजशरो मंदस्पष्टशरो वा तद्ग्रहस्य मंदकर्णेन गुणितः शीघ्रकर्णेन भक्तश्च स्पष्टो नाम भूस्पष्टः शीघ्रस्पष्टो वा भवति।

उदा० मं. स्प. भौमो रा. ७।१७।१३।४२ स्वपातेन रा. १।१८।५९।७ रहितो रा. ५।२८।१४।३५, अस्माद् ज्या ३०६ भौमहरेण ५३९९ भक्ता क. ३ वि. २४ निजशरः। मंदकर्ण १५५४० गुणः शीघ्रकर्ण २१४५४ भक्तश्च स्पष्ट-शरः क २।२६, विपात भौमस्योत्तरगोले स्थितत्वात्स उत्तरो नाम धनम्।

मं. स्प. बु. रा ७।१९।८।७ स्वपात रा. १।१७।२४।३ रहितो रा. ६।१। ४४।४ अस्य ज्या ३०२ स्वहरेण १४२८ भक्ता निजशरः क १२।४१, मं. क. ४५३९ गुणः शी. क. १२४८६ भक्तः स्पष्टः शरः क. ४।३६ दक्षिणः।

मं. स्प. गु. रा. १०।३।४२।१२ स्वपातेन रा ३।९।२९।३५ रहितो रा. ६।२४।२।४७। अस्य ज्या ४०७४ स्वहरेण ७६१० भक्ता जातो निजशरः क १२।७ मंदकर्ण ५०९३८ गुणितः शीघ्रकर्ण ६०५६९ भक्तोऽयं स्फुटः क.२७।० दक्षिण उपलभ्यते।

मं. स्प. शुक्रो रा. ३।८।५८।३ स्वपातेन रा. २।१५।५६।५१ रहितो रा. ०।२३।१।१२ अस्य ज्या ३९१३ शुक्रहरेण २९४९ भक्ता निजशरोंऽशादिः

१।१९।३७ मं. क. ७१९१ हतः शी. क. ३४०४ भक्तः स्पष्टशरः, अं २।४८।१० उत्तरो धनं वा।

मं. स्प. शनिः, रा. ७।१९।०।४१ स्वपात रा. ३।२३।३।४२ रहितो रा. ३।२९।२।५९ अस्य, ज्या ८९८४ शनिहरेण ४०११ भक्ता निजशरः, अं. २।१४।३० मं. क. ९९००९ गुणितः शी. क. १०३५८२ भक्तः स्पष्टशरोऽशादि २।१७।३८ धनम्।

मं. स्प. अतिशनिः रा. ११।२४।४६।४३ पातेन रा, २।१३।४५।४२रहितो रा ९।११।१।१ अस्य ज्या ५८१६ हरेण १२९२० भक्ता निजशरः क ४५।३५, मं. क. २००९५७ गुणः शी. क. २०५६८७ भक्तः स्प.शरः क.४४।३०ऋणम्।

मं. स्प. वरुणो रा. ४।२३।१३।५३ पातेन रा. ४।११।२।१ रहितो रा. ०।१२।११।५२ अस्य ज्या २११३ हरेण ५०६८ भक्ता, निजशरः क २२।३६ मं. क. ३००८१५ गुणितः शी.क. २९२९४७ भक्तश्च स्पष्टशरः क. २३।१२ उत्तरः।

प्र. ला.

त्रिनृपैः १६३ शराजिष्णुभिः १४६ शरार्कैः १२५
नगभूपै १६७ स्त्रिभवैः ११३ क्रमात्कुजाद्याः।
चलकेन्द्रलवैः प्रयान्ति वक्रं
भगणात्तैः पतितैर्व्रजन्ति मार्गम् ॥ ४४ ॥

अत्र भौमादीनां वक्रित्वमार्गित्वारंभे तेषां शीघ्रकेंद्रांशाः पठिताः। अतिशनिवरुणयोरेते १०६,१०२ मिता भवन्ति।

त्रिप्रश्नाधिकारः

समभुवि मंडलकेन्द्रे शंकौ निहितेऽन्हि मंडलं छाया
विशति त्यजति च तत्स्थलयाता रेषा तु पूर्वपश्चिमगा ॥ १ ॥
प्राक्पररेषा लंबः केन्द्राद्याम्योत्तरा दिशां ज्ञानम् ।
एवं, ध्रुवतो, लघ्व्याश्छायाया वोत्तरा सुखेनोह्या ॥ २ ॥

दिग्ज्ञानम्

समभुवि मंडलकेन्द्रे शंकौ निहिते तस्यच्छायान्हि विशति त्यजति च । तत्स्थलयोर्याता रेषा पूर्वपश्चिमगा ॥ १ ॥ केन्द्रात्प्राकपररेषाया उपरि लंबो याम्योत्तरा । एवं दिशां ज्ञानम् ध्रुवतारालोकनेन लघ्व्या छायातो वा सुखेनोत्तरानुमेया । यस्यां दिशि लघुतमा छाया पतति सोत्तरा ज्ञेया । विषुवदिन एवैवं निश्चयेन संभवति ।

रेखांशानयनम्

इन्दुग्रहणाद्यन्ते ग्रामोज्जयिनीनताख्यविश्लेषात् ।
नाड्योऽग ६ हता ज्ञेया रेखांशाः प्राग् धनं परे क्षयगाः ॥३॥

चंद्रग्रहणस्यादावन्ते वा ग्रामेऽवन्त्यां च ये नते तयोरन्तरनाड्योऽगहता षड्भिर्गुणिता रेखांशाः स्युस्ते प्राग् धनं, परे ऋणं स्युः ।

अक्षांशपलभानयनम्

अक्षभाविबुधनाग ८३३ संहताऽक्षस्पृशद्गुण इतो धनुर्लवाः ।
त्रि ३ घ्नखाभ्रशरदृग् २५०० हृता स्पृशन्मौर्विकाऽक्षलवजा पलप्रभा ॥४॥

पलभा त्रयस्त्रिंशदधिकाष्टशतेन ८३३ गुणिताऽक्षांशस्पर्शजीवा भवति । तस्या धनुरक्षांशाः । अक्षांशस्पर्शज्या त्रिनिघ्नी पंचविंशतिशताप्ता पलभा स्यात् । उदा० पलभा,अंगु ५।८ विबुधनागै ८३३ गुणिता ४२७६।४ इष्ट स्प. ज्या तस्या धनुरंशादि २३।९ उज्जयिन्या अक्षांशाः स्युः । उत्क्रमेणाक्षांशानां २३।९ स्पर्शज्या ४२७६ त्रिघ्नि २५०० भक्ता च, अंगुलादिः ५।८ पलभा लभ्यते ।

लग्नसाधनम् , भ. ला.

तत्कालार्कः सायनः स्वोदयघ्नो
भोग्यांशाः खत्र्यु ३० द्धृता भोग्यकालः ।

एवं यातांशैर्भवेद् यातकालो
भोग्यः शोध्योऽभीष्टनाडीपलेभ्यः ॥ ५ ॥

तदनु जहीहि गृहोदयांश्च शेषं
गगनगुणघ्नमशुद्धहृल्लवाद्यम् ।
सहितमजादिगृहैरशुद्धपूर्वै–
र्भवति विलग्नमदोऽयनांशहीनम् ॥ ६ ॥

इष्टकालिकसायनसूर्यस्य राशीनपहाय भागेषु त्रिंशतोपहृतेषु रवे- 'र्भोग्यांशा लभ्यन्ते । यस्मिन् राशौ सूर्यो वर्तते तस्य देशोदयपलैस्ते गुण्या- स्त्रिंशता भाज्याः । एवं तद्राशिभोग्यकालः । भुक्तांशानपि तेनैवोदयेन संगुण्य त्रिंशता भक्त्वा भुक्तकालमानयेत् । अनंतरमस्य राशेरग्रराशिपलानि,इष्टपलेभ्यः शोध्यानि । यस्य राशेरुदय एतस्मिन् विधौ न शुद्ध्येत् तदुदयेन, त्रिंशद्गुणि- तानि, शेषपलानि भाजयेत् । लब्ध्यंशैः सहितानि पूर्वगतानि मेषादिगृहाणि कार्याणि । एवं प्राप्तं राश्यादि, अयनांशै रहितं निरयणलग्नं भवति ।

उदाहरणं शकवर्षे १८४७ मिते पौषामायां सूर्योदयादिष्ट घटी १०।३० पलसमये लग्नं साध्यम् । अस्मिन्दिने इष्टकालिकसायनसूर्यो रा. ९।२३।२०।९। अत्र नव राशीनपहाय, अंशादि २३।२०।९ त्रिंशतोऽपहृतं, तदा शेषांशा ६।३९।५१। आवन्त्यमकरोदयेन ३०६ तान् संगुण्य त्रिंशता च भक्त्वा भोग्य- पलानि ७० । इष्टकालपर्यंतपलानि ६३० । तान्येतै रहितानि । तदा शेष- पलानि ५६० । तेभ्यः कुंभोदय २५९ मीनोदयं २२८ च शोधयित्वा शेषपलानि ७३ । तानि त्रिंशता संगुण्य मेषोदयेन २२८ विभाज्य लब्धमंशादिकं ९।४४। १३, पूर्वशुद्धो राशिर्मीनः । तद्युक्तमिदं रा. ०।९।४४।१३, अयनांशै १८।५०। २५ रहितमिष्टकाले निरयणलग्नं रा. ११।२०।५३।४६

भोग्याल्पकाले लग्नसाधनम्

प्र. ला.

भोग्यतोऽल्पेष्टकालात्स्वरामाहतात्
स्वोदयाप्तांशयुग् भास्करः स्यात्तनुः ।

लग्नादिष्टकालसाधनम्

अर्कभोग्यस्तनोर्भुक्तकालान्वितो
युक्तमध्योदयोऽभीष्टकालो भवेत् ॥ ७ ॥

भोग्यकालात्सायनसूर्यस्य भोग्यांशकालाद्यदीष्टकालोऽल्पस्तदा तस्य पलानि त्रिंशद्गुणितानि सूर्यराश्युदयभाज्यानि। लब्धांशादि प्रातः सूर्ये क्षिप्त्वा यल्लभ्येत, तदिष्टं लग्नं ज्ञेयम्।

लग्नादिष्टकालसाधनमुच्यते। सायनसूर्यस्य भोग्यांशकालः साध्यः। अयनांशयुक्तस्येष्टलग्नस्य भुक्तांशकालोऽपि साध्यः। एतयोर्योगो मध्यवर्तिराश्युदयेषु युक्तः कार्यः। स इष्टकालो भवेत्।

उदा० इष्टदिवसे इ. घ. १।० समये लग्नं साध्यते। सायनरवेर्भोग्यकालात् प ७० एतदिष्टमल्पम्। तस्मादिष्टपलानि ६० त्रिंशद्गुणितानि मकरोदय ३०६ भक्तानि यदा क्रियन्ते तदांशादि ५।५२।५६ लभ्यते तेन युक्तः प्रातः कालिकनिरयणरविः, रा. ९।४।१९।४, इष्टकालिकलग्नं रा. ९।१०।१२।१० भवति। उक्तदिन इष्टलग्नं रा. ११।२०।५३।४६ प्रकल्प्येष्टकालः साध्यते:—

प्रातःसायनसूर्यस्य भोग्यकालः प. ७०। अयनांशयुक्तस्येष्टलग्नस्य रा. ०।९।४४।१३ भुक्तकालः प. ७३। मध्यगतावुदयौ कुंभस्य २५९ मीनस्य २२८ सर्वेषां योगः प. ६३० अथवा घ. १० प. ३०, इष्टकालः साधितः।

प्र. ला.

यदि तनुदिननाथावेकराशौ तदंशां
तरहत उदयः स्यात्खाग्नि ३० हृत्विष्टकालः।
इनत उदय ऊनश्चेत् स शोध्याद्युरात्रा-
न्निशि तु सरस ६ भार्कात्स्यात्तनूरिष्टकाले ॥ ८ ॥

यदि सायनलग्नं सायनरविश्चैकराशिस्थौ भवतस्तदा तयोरंतरांशै राश्युदयो गुण्यते त्रिंशता च भाज्यते। लब्धिरिष्टकालः स्यात्। यदि सूर्याल्लग्न मल्पं तल्लब्धं कालः षष्टिघटीभ्यः शोधनीयः। स इष्टकालो भवति।

निशायां लग्नसाधनमिष्टं चेत्सायनरविं षड्राशियुक्तं कृत्वा तस्मात्सूर्यात् इष्टकालाच्च दिनमानमपनीय शेषेणैवेष्टकालेन पूर्वोक्तप्रकारेण लग्नं साधनीयम्।

उदा० उक्तदिने सा. र. रा. ९।२३।२०।९ सायनलग्नं च रा. ९।२९।१। ४२ एकराशौ पततः। तस्मात्तयोरंतरं रा. ०।५।४१।३३, उदयेन ३०६ गुणितं त्रिंशद्भक्तं कृतं तदा लब्धं प. ५८, इष्टकालः। यद्यत्र सायनरविर्लग्नं कल्प्यते सायनलग्नं च सूर्यः कल्प्येत तदा सायनलग्नात्सायनसूर्य ऊनो भवति। तदा इष्ट का. घ. १ षष्टितोऽपनीय शेषः घ.५९।० इष्टकालः स्यात्।

अर्धरात्रौ लग्नसाधनमिष्येत चेद्यथा। इ.घ. ३७।१६ तदा सायनसूर्यं षड् राशियुक्तं कृत्वा तस्मात्, रा. ३।२३।४६।५५ लग्नं साध्यते। दिनमानं घ

२६।४६, इष्टात् शोधयित्वा शेषं घ. १०।३० । तत्समये लग्नं साधनीयम् । तत् रा. ५।१८।३९।३० सायनं निरयणं च रा. ४।२९।४९।५

अस्मिन् ग्रन्थे किरणपरावर्तनवशाद् दिनमानं दशपलैरधिकं प्रोक्तम् । तस्मात्, निशि लग्नसाधने रात्रीष्टं दशपलाधिकं ग्राह्यम् ।

सूक्ष्मपरमक्रांतिः

शिखिदृशोऽगदृशस्त्वृतवो २३।२७।६ऽपमो
लवमुखः परमोऽस्य शरद्गतिः ।
शशिखरांशुमिता १२१ गगनाशुगा-
श्वि २५० विहृता विकला ऋणबीजकम् ॥ ९ ॥

करणाब्दे रविपरमक्रांतिरंशादिः २३।२७।६ सा प्रतिवर्षं, २५०, भक्ता १२१ विकला नाम विकलादि ०।२५ ह्रसति यथा वर्षगणः २१ स १२१ गुणिता २५० भक्तश्चेत् फलं १० विकलाः क्रांतिक्षेपे २३।२७।६ ऋणं क्षिप्तास्तदेष्टवर्षे रविपरमक्रांतिरंशादिः २३।२६।५६

वेधोपलब्धावन्त्यपलांशा वेधोपलब्धा रविपरमक्रांतिश्च ।

क्षिप्रातटे वेधगृहे प्रसाधित-
स्त्रिद्व्यं २३ शकावन्त्यपलः प्रदृश्यते ।
मुक्तांक ९ लिप्तोऽथ विदेव ३३ लिप्ता
रवेर्जिनां २४ शाः परमापमोऽधुना ॥ १० ॥

पूर्वग्रंथेषु, अवन्त्या अक्षांशाः ‘क्षितिषोडशांशः’ अं २२।३० पठिताः, रविपरमक्रांतिश्च जिनांशाः पठिता । किन्तु, अधुना शकवर्षे १८४८ क्षिप्रातट-स्थितायां उज्जयिनीवेधशालायां विषुवद्दिने पलांशा अंकलिप्ताभिर्युक्तास्त्रयोविंश-त्यंशा २३।९ उपलभ्यन्ते मकरारंभे च वेधेन रविपरमक्रांतिः, विगता देवलिप्ता-येभ्यस्ते जिनांशा नाम, अं २३।२७ दृश्यते । ‘प्रत्यक्षानुभवं न लुम्पति वचः’ इति वचनाद् वेधोपलब्धमानानि स्वीकार्याणि ।

इष्टसमये क्रान्तिसाधनम्

अभीष्टवर्षार्कपरापमस्य
ज्यया हतोऽर्कस्यगुणोऽयुता १०००० प्तः ।
जेष्टा धनुः क्रान्तिरजाद् धटात् षड् ६
भेऽर्के धनर्णे खलु सौम्ययाम्या ॥ ११ ॥

उदा० र. परमक्रांतिः अं. २३।२६।५६ ज्या ३९७९ रविज्या ९१९४ हताऽयुताप्ता ३६५८,इष्टा ज्या। अस्या धनुरंशादि २१।२३।२०, इष्टा रविक्रान्तिर्ऋणं दक्षिणा।

चरसाधनम्

क्रान्तिस्पृशज्याऽक्षलवस्पृशज्याऽऽ–
हतिस्त्रिभज्याविहृतेप्सिता ज्या।
धनुश्चरांशा अथ पूर्णचंद्रा १०
भ्यस्तालवास्ते चरकं पलाद्यम् ॥ १२ ॥

क्रान्त्यक्षस्पृशज्ज्याहतिरयुताप्तेष्टजीवा। तस्या धनुश्चरांशाः। ते दिग् हताः पलादिचरम्।

उदा० क्रां. रा. २१।२७।३० स्प. ज्या. ३९३० अक्षांश २३।९ स्प. ज्यया ४२७६ गुणिता त्रिज्या भक्ता लब्धा १६८५, इष्टजीवा। ततो धनुः अं ९। ४२।०, दशगुणितं प. ९७।० चरं ज्ञेयम्। सूर्यस्य दक्षिणगोले स्थितत्वादिदमृणम्।

वेधागतक्रान्तेः सूर्यसाधनम्

ज्या क्रांतिजाऽयुत १०००० हता परमापमज्या
भक्तेप्सितो गुण इनस्य भुजो धनुः स्यात्।
सर्धिक्षये त्वपम उत्तरगेऽर्के, एष
षड्भाच्च्युतो,ऽन्यदिशि षड्भयुतोऽर्क १२ भास्तः॥ १३ ॥

वेधागतायाः सूर्यक्रान्तेर्ज्या दशसहस्रगुणा परमक्रांतिज्याभक्ता च कार्या। तदेप्सितगुणो लभ्यते। तस्माद्धनुरिनस्य भुजः स्यात्। क्रांतिरुत्तरगासती द्वितीयदिनवेधे चर्द्धिमत्यवलोकिता चेदेष भुज एव स्पष्टसूर्य स्यात् क्षयिणी ऱ्हसन्त्यवलोकिता चेदेष भुजः षड्राशिभ्यश्च्युत. कार्यः। तदा स स्पष्टः सूर्यो भवति। अपि च क्रान्तिरन्यदिका दक्षिणा सती द्वितीयादिने ऋद्धिमत्यवलोकिता चेद्भुजः षड्राशियुक्तः कार्यः। क्षयिणी लक्षिता चेद्द्वादशराशिभ्योऽस्तश्च्युतो विधेयः तदा स्पष्टसूर्यो भवति।

उदा० क्रांतिरंशादिः २१।२७।३० दक्षिणाऽन्यस्मिन् दिने क्षयिण्यवलोकिता। तस्या ज्या ३६५८ दशसहस्रगुणा, परमक्रांतिज्या ३९७९ भक्ता, तदा ९१९४ इष्टगुणः। तस्माच्चापं रा. २।६।२०, अयं भुजो द्वादशराशिभ्यश्च्युतो रा. ९।२३।१० स्पष्टसूर्य उपलभ्यते।

रवेर्विषुवांशक्रान्तिसाधनम्

स्वरांशुस्पृशज्ज्या ध्नत १०० ध्न्यंकादिग् १०९ हृत
स्पृश्ज्ज्येप्सिता कार्मुकं वैषुवांशाः ।
रविज्यांबराभ्रासुदृग २५०० ध्न्याग्निसर्प-
द्विषड् ६२८३ भाजिता क्रांतिदोर्ज्याऽपमोऽस्याः ॥ १४ ॥

उदा० स्प. सू. स्प. ज्या २३३६९ शतघ्नी नवाधिकशतेन १०९ हृता च २१४४०, इष्टा स्पर्शज्या । अस्या धनुः, रा. २।४।५९, अस्माद् भुजाच्चक्रशुद्धया साधिता वैषुवांशा रा. ९।२५।१

रविज्या ९११४ अंबराभ्रासुदृङ्निघ्नी, अग्निसर्पद्विषड् भाजिता च ३६५८, इष्टभुजज्या । अस्या धनुरंशादि २१।२७।३० क्रांतिः । रवेर्दक्षिण-गोले स्थितत्वाद्दक्षिणेति प्रागेवोक्तम् ।

नतोन्नतसाधनं नतोन्नतकालांशसाधनं च ।

द्युखंडेष्टनाड्यंतरं स्यान्नतं तद्विहीनं दिनार्धं भवेदुन्नताख्यम् ।
रसैः ६ संगुणा नाडिकाः कालभागा धनं प्राक् परत्रास्वमेते निरुक्ताः ॥१५

इष्टकालदिनार्धांतरघट्यो नतं स्यात् । तस्य दिनार्धस्य च यदंतरं तदुन्नतं स्यात् । एता नाड्यः षड्गुणाः कालांशा ज्ञेयाः । ते पूर्वाह्ने धनं पराह्णे ऋणम् ।

सूर्योदयादिष्टं घ. १०।३० दिनार्धं घ. १३।२३ तदा घ २।५३ पूर्वनतं धनं स्यात् । तत्षड्घ्नमंशादि १७।१८ नतकालांशाः

नतकालान्नतांशसाधनम्—

चरज्यान्विता या नतात्कोज्यका तां
कुरु क्रांतिकोज्याहतां त्रिज्यकाप्ताम् ।
फलात्कोज्यकाघ्नीं त्रिभज्योद्धृतां च
भवेदिष्टकोज्या, धनुः स्यान्नतांशाः ॥ १६ ॥

नतकालस्यांशानां कोटिजीवा चरांशज्यया संस्कृता, अयुतेन हृतेन अपमांशकोज्यावधेन, आहता त्रिज्यकाप्ता चेष्टकोज्या स्यात् । ततः कार्मुकं नतांशा भवन्ति ।

उदा. अक्षांश २३।९ कोज्या ९१९५ क्रां. २१।२३ कोज्या ९३१२, कोज्ययोर्घातः ८५६२३८४०, अयुतहृतः फलं (अंतिमांकचतुष्टयत्यागेन दशसहस्रविभाजनं सुकरम्) ८५६२। नतकालांश १७।१८ कोज्या ९५४८ चरांश ९।४२ ज्या १६८५ (ऋ) एतयोर्योगः ७८६३। पूर्वसिद्धफलेन ८५६२ सह्योगं संगुण्य गुणनफलं ६७३२३००६, दशसहस्रेण च विभाज्य फलं ६७३२ प्राप्यते। सेष्टकोज्या। तस्या धनुरंशाः ४७।४१ नतांशा लभ्यन्ते।

उन्नतांशसाधनं नतांशेभ्यो नतकालसाधनं च।

नतांशोत्थकोट्युन्नतांशास्ततो ज्या
त्रिभज्या १०००० कृतिघ्नी पलक्रांतिकोट्योः।
ज्ययोर्घातभक्ताऽत्रदेया चरज्या
विलोमं त्वियं स्यान्नतात् कालकोज्या॥ १७॥

अत्र व्यस्तविधिना नतकालसाधनं प्रदर्शितम्।

उदा० नतांशकोज्या ६७३२ त्रिज्याकृतिघ्नी ६७३२००००००० गुणनफलम्। पलकोटिः, अं ६६।५१ क्रांतिकोटिः, अं ६८।३७ एतयोर्ज्ये ९१९५ तथा ९३९२। तयोर्घातेन८५६२३८४०तद्गुणनफलं भक्तं तदा लब्धिः ७८६३। चरज्यायां १६८५ (ऋ) विलोममत्र लब्धौ दत्तायां प्राप्यते ९५४८ नतकालांशकोज्या। ततस्तच्चापांशा अं. १७ क. १७ नतकालांशास्ते च षडाप्ता नतघट्यः २।५३ स्युरिति ज्ञेयम्।

अग्रासाधनम्।

अक्षांशकोटिः कथितोऽस्तिलंब-
स्तज्ज्योद्धृतः क्रांतिगुणोऽयुत १००० घ्नः।
अग्राज्यकाऽग्रापि धनर्णमेषा
स्यात्क्रांतिवत् तद्धनुरग्रकांशाः॥ १८॥

अक्षांशा नवतेर्विशोध्यास्तदा या कोटिर्लभ्यते सा लंबसंज्ञा स्यात्। क्रांतिज्या दशसहस्रगुणा लम्बज्याभक्ताऽग्राज्या भवति। तामप्यग्रेति कथयन्ति। सा,अग्रा इत्यपि कथ्यते। सा क्रांतिवद्धनर्णम्। तदंशा अग्रांशाः स्युः।

उदा० क्रां. ज्या ३६४७ त्रिज्यागुणा ३६४७०००० अक्षांश २३।९ कोज्यया ९१९५ भक्ता ३९६६। इयं, अग्राज्या, अग्रा वा। तदंशा २३।२२ अग्रांशा भवन्ति। क्रान्तिर्ऋणम् अत एषाग्रापि ऋणम्।

दिग्ज्या दिगंशसाधनं नतांशेभ्यो दिगंशसाधनं च।

नतांश कोज्यापलभासुराष्ट ८३३
घातेऽग्रकाज्याऽयुतकेन १०००० निघ्नी ।
स्याद् व्यस्तयुक्ता नतभागदोर्ज्यो-
द्धृतेष्टदृग्ज्या युतिभिन्नचिन्हा ॥ १९ ॥

नतांशकोज्या, पलभा, सुराष्टौ, ८३३ एतेषां त्रयाणां घाते, दशसहस्र-निघ्नाऽग्राज्या व्यस्तं युक्ता कार्या । यद्यग्रा धनं तर्हि ऋणं कार्या । यदि ऋणं तर्हि धनं कार्या । पश्चान्नतांशज्यया भक्ता स्यात् । फलं दृग्ज्या भवति । यदि युतिर्धनं तर्हि सा दृग्ज्या ऋणं । यदि युतिर्ऋणं तर्हि दृग्ज्या धनं स्यात् ।

उदा० नतांशाः ४७।४१ तेषां कोज्या ६७३२ सुराष्टगुणा ५६०७७५६ पलभा ५।८ निघ्नी च गुणनफलं २८७६७७८८ । प्राक् साधिताग्रा ३९६६ ऋणम् । तस्मात्साऽयुतघ्नी ३९६६०००० । अस्मिन् गुणनफले व्यस्तमर्थाद् धनं क्रियते । तदा युतिः ६८४०७८८ धनं नतांशज्यया ७३९४ भक्ता फलं ९२५४ दृग्ज्या लभ्यते । युतेर्धनत्वादियं भिन्नचिन्हा नाम ऋणं स्यात् । तदंशा ६७।४४ ऋणं दिगंशाः स्युः ।

भाकर्णदिगंशसाधनम्

भाशंकु १२ वर्गैक्यपदं प्रभाश्रव-
स्तद्घ्नाग्रकाया विपरीतसंस्कृतिः ।
घाते पलाभाऽयुतयोः १०००० प्रभाहृता
दिग्ज्या ततोंशा युति भिन्नलक्षणाः ॥ २० ॥

इष्टच्छायावर्गयुतद्वादशवर्गाद्यन्मूलं तद् भाश्रवश्छायाकर्णः स्यात् । तेन कर्णेन गुणिताया अग्राज्यायाः पलभाऽयुतयोर्घाते विपरीतसंस्कृतिः स्यात् । यदाग्राधनं तदा गुणनफलमृणं यदा सा ऋणं तदा तत्फलं धनं इदं संस्कृतिफलं प्रभाभक्तं दिग्ज्या भवति । ततोऽशा दिगंशा ज्ञेयाः । ते युतिभिन्नलक्षणा नाम संस्कृतिफलविरुद्धचिन्हाः स्युः । यदि संस्कृतिफलं धनं तर्हि त ऋणं यदि तदृणं तदैते धनम् ।

उदा० इष्टच्छाया, अंगुलादिः १३।११, तद्वर्गः १७३।४८, शंकु १२वर्गेण १४४ युक्तः ३१७।४८ अस्मात्पदं अं. १७।४९।१२भाकर्णः स्यात् । अग्रा ३९५६ भाकर्णनिघ्नी कृता तदा गुणनफलं ७०४९६। अग्राया ऋणत्वादिदं फलं धनम् । पलाभा अं. ५।८ अयुतनिघ्नी ५१३३३,अस्मिन् गुणनफले धनं युक्ता १२१८२९ धनं, छायया १३।११ भक्ता तदा फलं ९२५४ दिग्ज्या । ततोंऽशाः ६७।४४ संस्कृतिफलस्य धनत्वादेते दिगंशा ऋणं नाम पूर्वबिंदोर्दक्षिणस्यां दिशि ज्ञेयाः ।

छायार्कसाधनम्, अग्रतोऽर्कसाधनम्।

छायाघ्नादिग्ज्या पलभात्रिभज्या १००००
वधान्विता भाश्रुतिभाजिताऽग्रा ।
तद्घ्न्यक्षकोज्याऽयुत १०००० हृच्च मौर्वी
क्रान्तेस्ततः प्रोक्तवदर्कसिद्धिः ॥ २१ ॥

छायाघ्नदिग्ज्या पलभात्रिभज्याभवधान्विता कार्या । पुनर्भाश्रुतिभाजिता, अग्रा स्यात् । तया, अग्रया निघ्नी, अक्षांशकोज्या नाम लंबज्याऽयुतहृत्क्रांतिज्या स्यात् । तस्याः प्रागुक्तवदर्कसाधनं क्रियते ।

उदा० छाया, अंगु. १३।११ घ्नदिग्ज्या ९२५४ क्ष. गुणनफलं १२१०२९ क्ष. पलभात्रिभज्यावधेन ५१३३३ । सहितं ७०४९६ क्ष भाकर्ण, अंगु. १७।४९।१२, भक्तं,अग्राज्या ३९६६क्ष,भवति तद्घ्नी लंबज्या ९१९५,अयुतहृत् सती३६४७ क्ष. क्रांतिज्या निष्पद्यते । तस्याः क्रांतिः, अं.२१।२३ क्ष । अस्याः सूर्यभुजः अं ६६।२५, तस्मात्स्पष्टो रविः, रा. ९।२३।३५।० ।

दिनार्धे रवेर्ये नतांशास्तदूनाः
पलांशाः, पलोना नतांशाः क्रमेण ।
रवावुत्तरे दक्षिणे गोलखण्डेऽ
पमः स्यात्ततः प्रोक्तवच्चंडरश्मिः ॥ २२ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

विशेषः—वेधेन रवेरानयने, प्रातरग्रा द्रष्टव्या ततः क्रांतिः सूर्यश्चोक्तवत्साध्यौः पश्चात् तस्मिन्नेव दिने कस्मिंश्चित्समय इष्टच्छायातो भाकर्णः साध्यः । विद्धदिगंशेभ्यो दिग्ज्या साधनीया । पश्चात्प्रोक्तरीत्या स्पष्टभानुसाधनं सुगमम् । मध्याह्ने तु नतांशज्ञानात्क्रांतिः सिद्ध्यति । क्रान्तेर्भुजो भुजाच्च स्पष्टसूर्य उक्तरीत्या ज्ञायेत । एवं प्रातर्मध्याह्नेऽन्यस्मिन् समयेऽपि वेधात्सूर्यज्ञानं कर्तुं शक्यते ।

दिगंशेभ्यो नतांशसाधनं छायाकर्णानयनं च ।

त्रिज्या १०००० निघ्न्यक्षभा दिग्लवगुणाविहृताऽभीष्टदिग्भोदिता, तद्वर्गाढ्यात् शंकुवर्गात्पदमिह कथितस्त्विष्टकर्णस्तदाप्ता ।
त्रिज्यानिघ्नीष्टदिग्भेष्टपलगुण इतोंऽशाः पृथक् चाथ त ज्ज्या
क्रान्तिज्याघ्न्यक्षमौर्वीहृदभिमतगुणोंऽशा अभीष्टापमः स्यात् ॥ २३ ॥

अभीष्टापमाभीष्टकाक्षांशयोर्गा-
तरे स्तो यदा दक्षिणा वोत्तरा वा ।
भवेत् क्रान्तिरेवं नतांशास्ततः को
ज्यकाप्तं रविघ्नायुतं भाश्रवः स्यात् ॥ २४ ॥

त्रिज्या निघ्नी, अक्षभादिगंशज्याभक्ता, "इष्टा दिक्छाया" उच्यते । तद्वर्गयुक्तशंकुवर्गात्पदामिष्टच्छायाकर्णोऽभिहितः । इष्टदिक्छाया त्रिज्यानिघ्नी, इष्टच्छाया कर्णेन भक्ता, इष्टाक्षज्या स्यात् । अक्षज्याहृत् क्रांतिज्याघ्नीष्टाक्षज्या, इष्टक्रांतिज्या स्यात् । तस्याः क्रान्त्यंशा आनेयाः । दक्षिणस्थां क्रान्त्यां, इष्टाक्षांशानामिष्टक्रान्त्या योगः कार्यः । उत्तरक्रान्त्यां तेषामन्तरं कार्यम् । एवं नतांशा निष्पद्यन्ते । तेषां कोज्ययाप्तं रविघ्नायुतं भाश्रवः स्यात ।

उदा०अक्षभात्रिज्याघ्नी ५१३३३ दिगंश ६७।४४ ज्यया ९२५४ भक्ता इष्टदिक्छाया, अंगु. ५।३३ तद्वर्गात् ३०।४८।९, शंकुवर्ग युक्तात् १७४।४८।९ पद, अंगु १३।१२।१२इष्टच्छायाकर्णः। इष्टं दिक्छाया त्रिज्याघ्नी५५५००इष्टच्छायाकर्णभक्ता; इष्टाक्षज्या४१९८स्यात ततो धनुरंशा २४।९ अभीष्टाक्षांशा स्तेषांज्या ४१९८ क्रांति २१।२३।२०ज्या३६४७ऋ.निघ्नी१५३१०१०६,अक्षांश २३।९ ज्या३९३१भक्ता,इष्ट ज्या ३८९५ ऋ.। तस्याश्चापमिष्टाक्रांतिरंशादिः २२।२५ सूर्यक्रांतिर्दक्षिणा वर्तते। अस्मादिष्टाक्रांतिरिष्टपलांशै २४।९ युक्ता, अं ४७।४४ नतांशा लभ्यन्ते । नतांशकोज्या ६७२५ भक्तं १२०००० द्वादशायुतं कृतं, तदा, अं १७।५० भाकर्ण उपलब्धः ।

छायायंत्ररचना

यष्ट्या उदक्पललवोच्छ्रितकोटिभूस्थाऽ
ग्रायास्तु भा लघुरहर्दलदर्शिका स्यात् ।
पूर्वे परे तत इयं नतनाडिकांकान्
स्वस्वस्थलेषु पिदधात्यसमांतरस्थान् ॥ २५ ॥

अन्व० उदक् पललवोच्छ्रितकोटिभूस्थाग्राया यष्ट्या लघुर्भा, अहर्दलदर्शिका स्यात्। तत इयं पूर्वे परे, असमांतरस्थान्नतनाडिकांकान् स्वस्वस्थलेषु पिदधाति ।

विवरणम्. एकस्याः सरलाया यष्ट्या एकमग्रं भूमौ निधायान्यत् , उदक्, (उत्तराभिमुखमक्षांशानुगुणं यथोच्छ्रितं स्यात्तथा सा स्थिरा कार्या । तस्याच्छाया सूर्योदयात्क्रमेण लघुर्लघुर्भवति । यदा सा लघुतमा भवेत्तदा मध्या-

ह्योक्षेयः । तस्मिन् समये सा समभूमौ यत्र पतति तस्मात्स्थानात्पूर्वे परे च वर्धमाना भिन्नभिन्नस्थानेषु समायाति । तानि स्थानानि नियतनतनाडीषु सर्वदा नियतानि संति । तस्माद् भिन्नभिन्ननतनाडीनामंकास्तेषां स्वस्वस्थानेषु लेखनीयाः । स्थाननिश्चयप्रकारोऽग्रे प्रदर्शितः ।

तान्यन्तराणि घटिकाजलपूर्तिकालै-
र्मेयानि सम्यगथवा वरकालयंत्रैः ।
स्पर्शज्यकेष्टनतजाऽक्षगुणाहता वा
त्रिज्योद्धृतेप्सितनतांतरतः स्पृशज्ज्या ॥ २६ ॥

तानि भिन्नभिन्ननतनाडीच्छायास्थानानि मध्याह्नच्छायास्थानाद् घटिकाजलपूर्तिकालैः सम्यङ् मेयानि । एकस्यां घटयां घटीपात्रं जलपूर्णं भवति । तावति काले यावतान्तरेण च्छाया चलति तस्यान्तरस्यादावन्ते च नाडिकांकौ लेखनीयौ । यदा छाया लघुतमा स मध्याह्नस्तदा घटिकापात्रपूरणमारभेत । सयेन क्रमेणांतराण्यपराह्णे वर्धन्ते तेनैव क्रमेण मध्यान्हात्पूर्वमपि प्रातःकालं यावत् तानि वर्धमानानि संति । तस्माद् घटिकापूरणं पूर्वाह्णेऽनावश्यकम् । अपराह्णवत्पूर्वाह्णे स्थानान्यंकनीयानि । अथवा धातुमयकालयंत्रैस्तानि स्थानानि सूक्ष्मनिरीक्षणेन नियतानि कार्याण्यंकनीयानि च ।

गणितप्रकारेणाप्यंकनं कथ्यते । यस्य नतस्यच्छायास्थानस्य स्थिरीकरणमिष्येत तन्नतकालांशानां स्पर्शज्यां, अक्षांशज्यया गुणयेत् त्रिज्यया च भाजयेत् । तदेष्टस्पर्शज्या भवेत् । तस्याश्चापांशमितमन्तरं मध्यान्हच्छायास्थानात्प्राक् परे चेष्टनतनाडीसमये स्यात् । एवमपि नतनाडीस्थानान्यंकनीयानि ।

रेखागणितप्रकारेणाप्यंकनं विविच्यते ।

वृत्ते केंद्रत उत्तरां लिख पलज्यां व्यासखण्डांततोऽ
प्यूर्ध्वं तत्परिधेरुदक् त्वपि दलं संवर्ध्य जीवामितम् ।
तस्यान्तान्नतकालकांशककृतो रेखा लिखेद्यत्र ताः
खण्डान्तात्परिधेः स्पृशद् गुणमुपेयुस्तत्र नाड्यंककाः ॥ २७ ॥

वृत्ते केंद्रत उत्तरां पलज्यां लिख । व्यासखंडांतत ऊर्ध्वं तत्परिधेरपि, उदक्, दलं व्यासदलं जीवातुल्यं संवर्ध्य तस्यांतान्नतकालकांशकृतो रेखा लिखेत् । यत्र ताः खंडांताद् व्यासदलांतात्कृतं परिधेः स्पृशद्गुणमुपेयुस्तत्र तच्छेदनबिंदुषु नाड्यंककाँल्लिखेत् ।

विवरणम् । समभूमावेकं वृत्तं विलिख्य तस्य केन्द्रादुत्तरदिशि व्यासदलं (त्रिज्यां) लिखेत् । तस्य प्राक् प्रत्यग् वा केन्द्रे पलांशान् कुर्वतीमन्यां

त्रिज्यां लिखेत्। अस्या अन्त्यादुदङ् मुखायांत्रिज्यायाः उपरि लंबं कुरु। सा पलज्या स्यात्। पुनरुदङ्मुखीं त्रिज्यां वृत्ताद् बहिरुत्तरस्यामेव दिशि संवर्ध्य तस्यां परिधेरुत्तरतः पलज्यासमं खण्डं प्रमाय तत्र चिन्हं कुर्यात्। तस्य सामीप्ये इष्टनतकालांशान् कुर्वत्यो रेखाः कार्याः। अनन्तरं उदङ्मुखी त्रिज्या यत्र परिधिं छिनत्ति तस्मात् स्थानादेका प्राक्परारेखा प्रसार्या। सा वृत्तस्यैका स्पर्शरेखा स्पर्शगुणो वा भवेत्। तां नतकालांशकृतो रेखा येषु येषु स्थानेषु छिन्द्युस्तेषु तेषु तत्तन्नतघटीनामंकाँल्लिखेत्।

सूर्योदयास्ते स्थानिकमध्यमकालसाधनम्

तत्स्थानकेंद्रांतरयातरेषा
श्छाया पिधत्ते स्फुटकाल एषः।
छिंदन्त्यपीमाः परिधिं च तेषु
स्थलेषु लेख्या गतनाडिकांकाः॥ २८॥

उपरोक्तरेखाः स्पर्शरेखां यत्र छिन्दन्ति तेभ्यः स्थानेभ्यः केंद्रं गच्छन्त्यो-रेखाः परिधिमपि यत्र छिन्दन्ति तत्तच्छेदनबिंदुसमीपे यातघटीनामंकान्, लिखेत्। उदङ्मुखत्रिज्याया उपरि स्थिताया ध्रुवाभिमुखयष्ट्याश्छाया एताः केन्द्र निसृतात्रिज्यास्तत्तन्नतनाडीषु पिदधाति। एवं प्रदर्शितः कालः स्पष्टकालः स्यात्।

वेलांतराख्यान्वितपंचचंद्र १५
घट्यो दिनार्धे खलुमध्यमाख्याः।
द्युमानखंडोनितवर्धितास्ता
स्पष्टोदयास्ते पुरमध्यकालौ॥ २९॥

स्पष्टदिनार्धसमये वेलांतराख्यान्वितपंचदशघट्यो मध्यमाख्याः खलु। ताभ्यो घटीभ्यो द्युमानखंडेऽपनीते स्पष्टसूर्योदये स्थानिको मध्यकालो लभ्यते, तासु घटीषु द्युमानखंड युक्ते सूर्यास्ते स्थानिकमध्यकालो ज्ञायते। उदा० शके १८८५ पौष कृष्ण ३० गुरौ, वेलांतरं प. २२ धनं तद्युक्ताः पंचदश-घट्यः, घ. १५।२२, आभ्यो दिनमानार्धं घ १३।२८, अपनीय स्पष्टोदये स्थानिकमध्यकालो घ. १।५४ पुनर्घटीषु १५।२२ घ. १३।२८ युक्ताः २८।५० सूर्यास्ते मध्यमकालः स्यात्।

स्थानिकस्पष्टकालात् स्थानिकमध्यकालसाधनम्

वेलांतरयुतो व्यस्तचरः पंचपलोनितः।
कालः स्फुटोदयाद् ग्रामे स्पष्टाख्यो मध्यमो भवेत्॥ ३०॥

छायायंत्रे होरांकनम्

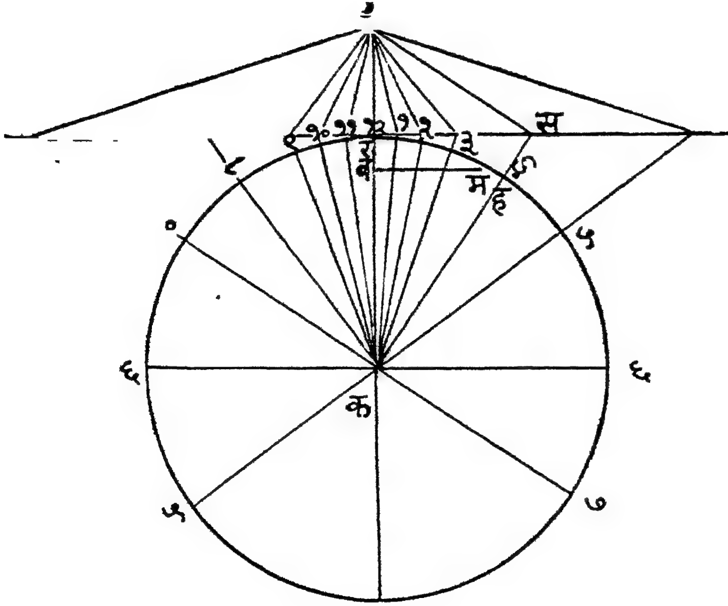
कर = त्रिज्या

वम = अक्षांश २३। १० ज्या

रय=वम=अक्षज्या

यस्थाने प्रत्येकनतहोराकोणः =१५°

यथा चतुर्होरांकसाधनार्थं, रयसकोणः=६०° कस रेषा छायायंत्रवृत्तं ह स्थाने छिनत्ति तस्मात् ह स्थाने चतुर्थहोरांको लिखितः ।



ग्रामे स्फुटोदयात्कालो वेलांतरयुतो व्यस्तचरः पंचपलोनितश्चेत् । स कालो मध्यमो भवेत् ।

उदा० स्पष्टकालो घ. २५।४३ वेलांतर प. २२ (धनं) युतो घ. २६।५ चरेण घ. १ प. ३७ (ऋ) व्यस्तयुक्तो घ. २७।४२ पंचपलैरूनो घ. २७।३७ मध्यमकालो भवति ।

रेखांतरचराभ्यां युक् पलैः पंचभिरन्वितः ।
व्यस्तवेलांतरावन्त्य मध्यकालः पुरे स्फुटः ॥ ३१ ॥

व्यस्तवेलांतरावन्त्यमध्यमकालो रेखांतरचराभ्यां युक् पंचभिर्पलैरन्वितः पुरे स्पष्टः स्यात् । विलोमयुक्तं वेलांतरं यस्मिन् स व्यस्तवेलान्तर आवन्त्य" मध्यमकाल इति ज्ञेयम् ।

उदा० आवन्त्य म० कालो घ२७।३७,आस्मिन्समये पुण्यपत्तने कियान्स्पष्टकाल इति ज्ञातव्ये, आवन्त्यकाले पुण्यपत्तनस्य रेखांतरपलानि १९ (ऋ) युक्तानि । तदा घ. २७।१८ चरे प. ७५ (ऋ) युते घ. २६।३ पंचपलान्विते घ. २६।८ वेलांतरेण प. २२ (ध) रहिते घ. २५।४६ पुण्यपत्तने स्पष्टकालः ।

स्थूलचरसाधनम्

अपमालक्षवाहतिः शरैः ५
विहृताः स्यात्सुखसाधितं चरम् ।
शरचंद्र १५ घटीविवर्जित-
द्युदलं पंचपलोनितं च वा ॥ ३२ ॥

अपमः क्रांतिरक्षः पलः, एतयोरंशानां गुणनफलं पंचभिर्भाज्यम् । तदा चरपलानि लभ्यन्ते । एतत्साधनं सुखार्थं स्थूलमुक्तम् । अथवाऽन्यः प्रकारोप्युच्यतेः । पंचपलोनितं दिनमानार्धं शरचंद्र १५ घटीविवर्जितं चेत्तदपि चरं स्यात् ।

उदा० क्रां. २१।२३ पलांशैः २३।९ गुणिता ४९५।१।२७ पंचभक्ता प. ९९ स्थूलं चरं स्यात् । क्रांतेर्ऋणत्वादेतदृणम् ।

अपरः प्रकारो व्याख्यायते । दिनमानार्धं घ. १३।२८ पंचपलोनितं घ. १३।२३ पंचदशघटीभिर्विवर्जितं घ. १ प. ३७ (ऋ) चरं स्यात् ।

ग्रामांतरसूर्योदयास्ते स्वग्रामकालसाधनम्

स्वचरानिहता त्वन्याक्षाभा हृता स्वपलाभया
परचरमिदं व्यस्तं स्वे, तन्निजे त्वुदयास्तगे।
सहितवियुतं काले, रेखापलांतरमत्र युग्
वियुतमपि तत् प्रत्यक् प्राच्यां स्वतोऽन्यपुरे त्विमौ ॥ ३३ ॥

स्वग्रामचरेण परग्रामपलभा गुण्या स्वग्रामपलभया च भाज्या। फलं परग्राम चरं, स्वग्रामचरवद्धनर्णं स्यात् तद्बीजरीत्या स्वग्रामचरे व्यस्तं नाम विलोमरीत्या युक्तं कार्यम्। यल्लभ्येत तेन बीजरीत्या स्वग्रामसूर्योदयकालो युक्तः कार्यः। स्वग्रामसूर्यास्तकालो हीनः कार्यः। अनन्तरमेतयोः कालयोः, यदि परग्रामः स्वग्रामात्पश्चिमदिशि वर्तते तर्हि रेखांतरपलानि युक्तानि कार्याणि। परग्रामे स्वग्रामात् पूर्वदिशी चेद्रेखांतरपलानि वियुक्तानि कार्याणि। एवं परग्रामसूर्योदयास्ते स्वग्रामकालावाप्येते।

उदा० आवन्त्यचरं प. ९७ ऋ। पुण्यपत्तनपलभया, अंगु ४।० गुणिता ऽऽ वन्त्यचरेण, अंगु ५।८ भाजिता। फलं प. ७५ ऋ. पुण्यपत्तनचरं। स्वचरे ९७ ऋ. एतद् व्यस्तं कृतं तदा प. २२. ऋ. लभ्यंते अस्मिन्, आवन्त्यसूर्योदयकाले घ. १।५४ बीजरीत्या युक्ते कालो घ. १।३२, सूर्यास्तकाले घ. २८।५० अनेन हीने कृते कालो घ. २९।१७। अवन्त्याः पुण्यपत्तनं प्रतीच्यां वर्तते। तस्माद्रेखांतरपलानि १९, एतयोः कालयोः युक्तानि। तदा पुण्यपत्तनसूर्योदये, आवन्त्यमध्यमकालो घ. १।५१ पुण्यपत्तनसूर्यास्ते चावन्त्यमध्यमकालो घ. २९।३१ लभ्यते।

सार्धनाडीद्वयस्यैका होरा षष्टि मिनिटानामप्येका होरा, इतिमानेन मध्यमनाडीनां होरामिनिटेषु परिणमनं सुकरम्।

५ उपकरणाधिकारः

स्थूलं शशांकानयनं यदुक्तं
ज्योतिर्विदां तद् व्यवहारहेतोः ।
धर्मक्रियाभ्यो ग्रहणादिसिद्ध्यै
सूक्ष्मां प्रवक्ष्यामि विधोः प्रसिद्धिम् ॥ १ ॥

सूक्ष्मचंद्रानयनम्

कुर्याद् युताब्दिकमितश्च्युतियुक्तमब्जं
केंद्राच्च्युतित्रिगुणवार्षिकयोगयुक्तात् ।
मांदान्वितं त्वथ तिथेः सहितं फलेन
कक्षाफलान्वितमपि स्फुट एष सूक्ष्मम् ॥ २ ॥

आब्दिकः च्युतिः, मांदः, तिथिः, कक्षा, एते पंचसंस्काराश्चन्द्रे व्यक्तानयनार्थं क्रीयन्ते । अत्रैतेषां पचांनां क्रम उदितोऽस्ति । (१) अब्जं युताब्दिकमब्दसंस्कारयुक्तं प्रथमं कुर्यात् । (२) तस्माच्चंद्रात्प्राक्सिद्धचंद्रकेंद्राच्च । च्युतिसंस्कारमानीय तेन तं चंद्रं युक्तं कुर्यात् । पश्चाच्च्युतिसंस्कार युक्तेन त्रिगुणवार्षिकसंस्कारयुक्तेन च संस्कृतं चंद्रकेन्द्रं विधाय तेन चंद्रस्य मांदफलं विगणय्यतदपि चंद्रे योज्यम् । अनन्तरमेवं सिद्धेन चंद्रेण स्पष्टार्केण च तिथिसंस्कारं विगणय्य तेन स चंद्रो युक्तः कार्यः । अन्ते, एतस्मात् पूर्व संस्कारसिद्धाच्चंद्रात्कक्षासंस्कारमानीय तेनापि स युक्तः कार्यः । एवं स सूक्ष्मस्फुटो भवति । पंचभ्योऽधिकाः संस्कारा अनावश्यकाः ।

सूक्ष्मवार्षिकसंस्कारः

रवेः केन्द्रजीवा द्विनन्दाष्ट ८९२ भक्ता
विधौ वामलिप्ता अथैता तमेऽपि ।
स्वपादेन हीनाश्च लिप्ताः प्रदेया
इदं वार्षिकं चंद्रतुंगे यथोक्तम् ॥ ३ ॥

रविकेन्द्रभुजज्या द्विनवाष्टभक्ता वार्षिकसंस्कारकलाः स्युः । एत द्वार्षिकफलं वामं चंद्रे योज्यम् । वामत्वमृजुत्वं च प्राग् व्याख्यातमेव । अथ तत्फलं स्वचतुर्थांशेन हीनं कृतं राहौ वामरीत्यैव प्रदेयम् । अस्याब्दिकसंस्कारस्य चंद्रकेन्द्रे विधानं प्रागुक्तवत्कार्यम् । चंद्रस्य मंदफलसाधन एव वार्षिकफलेन चंद्रकेन्द्रं संस्कृतं स्यान्न तु च्युति संस्कारसाधने, इति प्रागुक्तमेव ।

उदा० र. कें. रा. ६।११।६।४३ ज्या १९२७ द्विनंदाष्टभक्ता क २१९ केंद्रस्य तुलादि षट्के स्थितत्वात्फलस्य वामत्वाच्च चंद्रे रा. ९।२२।१९।४६ ऋणं दत्तं तदाऽऽद्विकसंस्कारयुक्तश्चंद्रो राश्यादिः ९।२२।१७।३७ ।

कलादिफलं २।९ स्वापादरहितं १।३७ राहावपि वाममृणं दत्तं तदा राहुः, रा. ३।२५।३६।५२।० वार्षिक संस्कार युक्तो राश्यादिः ३।२५।३५।१५

सुसिद्धचै च्युतेर्द्विघ्नकेन्द्रज्यकांग्लौ
विलिप्तासु वामां नगाक्षाश्वि २५७ भक्ताम् ।
ज्यकां मंदकेंद्रात् त्रिनिघ्नाच्च नागा-
रिदस्रै २६८ विभक्ता मृजुं तासु दद्यात् ॥ ४ ॥

प्राक्कथिते च्युतिमंदफले अत्र सूक्ष्मे साध्येते। द्विघ्नाच्युतिकेंद्राद् ज्या नगाक्षाश्वि २५७ भक्ता कार्या । फलं वामं विकलात्मकं स्यात् । त्रिघ्नान्मंदफलकेंद्रादपि ज्या नागारिदस्रैर्विभक्ता कार्या, एतत्फलमपि ऋजु विकलादि स्यात् ।

उदा० " कुर्याद्युताब्दिकमितः " इत्यादि रीत्या सूक्ष्मस्पष्टचंद्रसाधनं क्रियते ।

"शशी सूर्यहीनः" इत्यादि प्रकारेण च्युतिफलं साध्यते । स्पष्टरविणा रा. ५।२३।९।३९रहितो वार्षिकसंस्कारयुक्तश्चंद्रमाः कृतस्तदाः तिथीं रा. ११।२९।७।५८ द्विघ्नोऽयं रा. ११।२८।१५।२६ चंद्रकेंद्रेण रा. ५।८।३३।४ हीनो रा. ६।१९।४२।५२ च्युतिकेन्द्रम् । तस्य ज्या ३३७४। हारेण १२५ भक्ता फलं कलादि २७।० ध. स्व. १६० भागेन वि. १० युक्तं क. २७।१० पुनर्द्विघ्नच्युतिकेन्द्रं रा. १।९।२५।४४ तज्ज्या ६३५१ हरेण २५७ भक्ता तदा फलं वि.२५ध.पूर्वफलेन युक्तं च्युतिफलं क. २७।३५ धनम् । तद्युक्तश्चन्द्रो रा. ९।२२।४५।१२

चंद्रकेन्द्रं रा. ५।८।३३।४ च्युतिफलेन क. २७।३५ ध. त्रिगुणवार्षिकफलेन क. ६।१८ ऋणं संस्कृतं रा. ५।८।५४।२१ मंदफलकेन्द्रम् । " मान्दं फल स्स्वरसेंदु " इत्यादिनाऽऽदौ फलं साध्यते.। केंद्रज्या ३५९८ हर १६०० भक्ता फल,अं २।१४।२५ अंशार्धकला१७युक्तं,अं२।१६।२ऋणम् । एतत्प्रथमफलम् । द्विघ्नकेन्द्रं रा. १०।१७।४८।४२ तज्ज्या ६७९५, त्रयोदशभक्ता तदा विकला ५१६ ऋणं द्वितीयं फलम् । पुनस्त्रिघ्नकेन्द्रं रा. ३।२६।४३।३ तज्ज्या ४९९२ हरेण २६८ भक्ता वि. ३३ ऋणं तृतीयं फलम् । त्र्याणां फलानामैक्यं, अं. २।२५।१९ ऋणं मंदफलं सविकलम् । च्युतिसंस्कारयुक्तश्चन्द्र एतत्फलसंस्कृतो राश्यादिः ९।२०।२०।१ ..

"विधुरयं स्फुटभानु" एतत्पद्येन तिथिसंस्कारः साध्यते। पूर्वसंस्कारयुक्तश्चंद्रो रा.९।२०।२०।१स्पष्टरविणा रा.९।२३।९।३९ हीनो रा.११।२७।१०।२२ तिथिकेन्द्रं, तदा तज्ज्या ४९४ हरेण ५००० भक्ता, फलं क.०।६।धनम्। द्विघ्नकेन्द्रं रा. ११।२४।२०।४४ तज्ज्या ९८५ हरेण २८० भक्ता फलं क. ३।३१ ऋणं पूर्वफलेन संस्कृतं क. ३।२५ ऋणं मंदफलसंस्कृते चन्द्रे दत्तम्। तदा चन्द्रो रा. ९।२०।१६।३६ । अन्ते "भक्तां जीवां" इत्यादिरीत्या कक्षाफलमानीयते।

पूर्वसंस्कारयुक्तश्चन्द्रो रा. ९।२०।१६।३६ वार्षिकसंस्कारयुक्तेन राहुणा रा. ३।२५।३५।१५ रहितो रा. ५।२४।४१।२१ द्विगुणो रा. ११।१९।२२।४२ कक्षाकेन्द्रम्। तज्ज्या १८४३ हरेण १४७० भक्ता फलं कलादि१।१७ धनम्। तद्युक्तोऽपि चन्द्रो रा. ९।२०।१७।५३ स्पष्टचंद्रः साधितः।

चंद्रसूक्ष्मगतिसाधनम्

च्युतेः केन्द्रभुक्तिः शिवा अष्टचंद्राः
शराक्षा ११।१८।५५ विधोर्विश्वरामाः कृतार्थाः१३।३।५४।
तिथेरर्कशर्वा जिना १२।११।२४ श्चाथ कक्षा
जनेः षड्दृशो भानि दंता २६।२७।३२ लवाद्याः ॥ ५ ॥

च्युतिकेन्द्रस्य दिनभुक्तिरंशादिः ११।१८।५५, चं. कें. भुक्तिः, अं. १३।३।५४, तिथिकेन्द्रभुक्तिः, अं. १२।११।२४ कक्षाकेन्द्रभुक्तिः अं.२६।२७।३२।

केन्द्रात्केंद्रजवैक्यतश्च गुणकौ मेषांग ६ भे तौलिषड्
भे वान्तोऽन्तरितौ, युतावुभयगौ, स्याद् भिद्युतिभ्यां फलम्।
ऋज्वाख्यं यदि नक्रकार्किरस ६ भे भुक्त्यर्धयुक्केन्द्रके।
तत्स्यादस्वधनं च मध्यमगतौ, वामं फलं त्वन्यथा ॥ ६ ॥

अन्वयः केन्द्रात् केन्द्रजवैक्यतश्च गुणकौ (भुजज्ये) मेषांगभे (मेषषट्के) तौलिषड्भे (तुलादिषट्के) (तदा तौ गुणकौ) वान्तरितौ (विश्लेषितौस्तः)। (गुणकौ) उभयगौ (उभयषट्कगौ चेत्) युतौ (कार्यौ)। भिद्युतिभ्यां फलं स्यात्। यदि फलमृज्वाख्यं तर्हि तद् नक्रकार्किरसभे केन्द्रे क्रमादृणं धनं च स्यात्, वामं फलं चेत् त्वन्यथा (विधिर्ज्ञेयः)। (नक्रकार्किरसभे केन्द्रे धनमृणं च स्यात्)।

प्रत्येकफलकेन्द्राद् दिनभुक्तियुक्तात्तस्मादपि च केंद्राद् गुणकौ भुजज्ये निष्कास्ये। यदि, उभयमपि केन्द्रे मेषषट्कगे तुलादिषट्कगे वास्तस्तर्हि तद्भुजज्ययोरंतरं कार्यम् । यद्येकतरं केन्द्रमेकास्मिन् षट्केऽन्यतरच्चान्यतरस्मिंस्तर्हि भुजज्ययोर्योगः कार्यः। एतदंतरमेनं योगं वा तत्फलस्य केन्द्रज्यां प्रकल्प्य तस्याः प्रोक्तरीत्या फलमानेयम्। तद्गतिफलं भवति । यदि फलमृजु, तर्हि गत्यर्धयुक्ते मूलकेन्द्रे मकरादिषट्के सति तद्धनम्। गतिफलेषु मध्यमगतौ क. ७९०।३५ संस्कृतेषु स्पष्टगतिर्जायते । फलं वामं चेदन्यथा विधिर्ज्ञेयः ।

उदा० च्युतिकेन्द्रं रा. ६।१९।४२।५२ तुलादिषट्के स्थितं स्वभुक्ति, अं ११।१८।१५ युक्तं रा.७।१।१।५७ एतदपि तुलादिषट्के स्थितम् । तस्मात्तयोर्ज्ययोः ३३७४ तथा ५१५३, अंतरं १७७९ कृतम् । तत् केन्द्रज्यां प्रकल्प्यानीतं च्युतिफलं क. १४।१९ च्युतिगतिफलम्। एतत्फलमृजु प्रोक्तं,अर्धभुक्ति अं. ५।३९।२७ युक्तं च केन्द्रं रा. ६।२५।२१।५० कार्क्यादिषट्के वर्तते तस्मादेतद्गतिफलं धनम् । पुनर्द्विघ्नच्युतिकेंद्रं रा. १।९।२५।४४ तज्ज्या ६३५१ । केंद्रं द्विघ्नभुक्त्या, अं. २२।३७।५० युक्तं तदा रा. २।२।३।३४। तज्ज्या ८८३२ द्वे अपि केंद्रे मेषादिषट्के वर्तेते तस्माद् ज्ययोरंतरात् १९८१ साधितं फलं वि. ७।४२ धनम् । पूर्वफलेन क १४।१९ युक्तमिदं क. १४।२६।४२ धनं च्युतिगतिफलम् ।

मंदफलकेन्द्रं रा. ५।८।५४।२१ तज्ज्या ३५९८ स्वभुक्ति, अंश १३।३।५४ युक्तं, केन्द्रं रा. ५।२१।५८।१५ तज्ज्या १३९५ द्वे अपि केन्द्रे मेषादिषट्के तिष्ठतस्तस्माद् ज्यांतरात् २२०३ साधितं मंदफलं अं. १।२३।१८।२८ एतत्फलमृजु केन्द्रं च अर्धभुक्ति अं.६।३१।५७ सहितं रा. ५।१५।२६।१८ कर्कादिषट्के तिष्ठति तेनेदं फलं धनम् । द्विघ्नमंदकेन्द्रं रा.१०।१७।४८।४२ तज्ज्या ६७१५ द्विघ्नकेन्द्र भुक्त्या, अं. २६।७।४८ युक्तं द्विघ्नकेन्द्रं रा. ११।१३।५६।३०, तज्ज्या २७६८ केन्द्रद्वयं तुलादिषट्के तिष्ठति तस्माज्ज्यांतरं ३९४७ द्विघ्नकेन्द्रज्यां प्रकल्प्य लब्धं फलं क ५।६।४३ । अर्धभुक्ति अं.१३।३।५४ युक्तं द्विघ्नकेन्द्रं रा. ११।०।५२।३६ मकरादिषट्के वर्तते तेनेदं फलं धनम् । त्रिघ्नमंदफलकेन्द्रं रा. ३।२६।४३।३ तज्ज्या ८९३२ त्रिघ्नकेन्द्रे त्रिघ्नो गतिः, रा. १।९।१०।४२ तया युक्ते रा. ५।५।४३।४५। तस्य ज्या ४०८४ केन्द्रद्वयस्य मेषषट्क एव स्थितत्वाद् ज्यांतरात् ४८४८, हरेण ३६७ विभाज्य फलं वि. १८।५ त्रिघ्नकेन्द्रे त्रिघ्नभुक्त्यर्धेन रा. ०।१९।३५।१ युक्ते राश्यादि ४।१६।१८।२४ कर्कषट्के तिष्ठति फलं च ऋजु तस्मादिदं गतिफलं वि. १८।५ धनम् । फलत्रयस्यैक्यं, अं. १।२८।४३।१६ धनं, मंदफलोत्पन्नगतिफलम् ।

तिथिकेन्द्रं रा. ११।२७।१०।२२ तुलाषट्के तस्य ज्या ४९४ केन्द्रभुक्त्या अं. १२।११।२४ युक्तस्य केन्द्रस्य रा. ०।९।२१।४६ मेषषट्के स्थितस्य ज्या १६२८। अत्र केन्द्रद्वयस्य षट्कद्वये स्थितत्वाद् भुजज्ययोर्योगं २११९ केन्द्रज्यां प्रकल्प्य तिथिफलं क ०।२५ ऋणम् । पुनर्द्विघ्नतिथिकेन्द्रं रा. ११।२४।२०।४४ तुलादिषट्के वर्तते । तस्य ज्या ९८५ । द्विघ्नभुक्त्या अं.२४।२२।४८ युक्तं द्विघ्नकेन्द्रं रा०।१८। ४३।१२ मेषादिषट्के । तस्य ज्या ३२०९, अत्रापि केन्द्रद्वयस्य राशिषट्कद्वये स्थितत्वाद् ज्यायोगः कृतः । तस्मात् ४१९४ तिथिफलं क. १४।५७ धनम् । फलद्वययुक्तिः क. १४।३२ तिथिगतिफलं धनम् ।

कक्षाकेन्द्रं रा. ११।१९।२२।४२ तुलाषट्के । तस्य ज्या १८४३ केन्द्रभुक्त्या, अं. २६।२७।३२ युक्तं केन्द्रं रा. ०।१५।५०।१४ मेषषट्के तज्ज्या २७२७ । केन्द्रे-द्वयस्य भिन्नषट्कस्थितत्वाज्ज्ययोर्योगात्, ४५७२ लब्धं कक्षाफलं क. २।२८ । फलस्यार्जवात्, अर्धभुक्ति, अं. १३।१३।४६ युक्तस्य केन्द्रस्य रा. ०।२।३६।२८ मकरादिषट्के स्थितत्वादिदं गतिफलमृणम् ।

एवं गतेश्च्युतिसंस्कारफलं अं. ०।१४।२६।४२ ध.

" मंद " " १।२८।४३।१६ ध.

" तिथिः " " ०।१४।३२।० ध.

" कक्षाः " " ०।०।२।२८ ऋ

धनफलैक्यात्, अं. १।५७।४१।५८ ऋणे, क. २।२८ विशोधिते लब्धं चन्द्रगतिफलं क. ११५।१४ धनम् । चन्द्रमध्यमगत्यां क. ७९०।३५ युक्तेऽस्मिन्, लब्धा चंद्रस्पष्टगतिः क. ९०५।५०

प्रकारान्तरेण चन्द्रगति साधनम् ।

वांछितकालात्स्वल्पघटीभिः
प्रागथवोर्ध्वं स्पष्टहिमांशोः ।
अंतरमेषामन्तरसमये
भुक्तिरथैषोर्गतिरपि चेत्थम् ॥ ७ ॥

इष्टकालात्प्रागथवा पश्चात्स्वल्पघटीषु चंद्रःस्पष्ट आनेयः । तस्य चंद्रस्ये-ष्टकालसाधितस्य चंद्राद्यदंतरं सा तासु घटीषु चंद्रगतिर्ज्ञेया । अस्यां षष्टिहता-यामंतरनाडीभक्तायां दिनगतिर्ज्ञेया । शरगतिरप्यनया रीत्या साधनीया ।

उदाः-- स्पष्टसूर्योदये स्पष्टचंद्रो ज्ञात एव । तस्य दिनगतिसाधनार्थं द्यादिष्टघटीषु १० दशसु स्पष्टचंद्रसाधनं क्रियते । तस्मिन्समये

रा. अं. क. वि.

स्पष्टरविः ९ । २३ ।१९।५९

रविकेंद्रं रा.	६।११।१८।३२
मध्यमचंद्रो "	९।२४।३१।२६
चंद्रकेन्द्रं "	५।१०।४५।४०
राहू "	३।२५।३६।२१

एभ्य उपकरणेभ्यश्चंद्रसाधनं सन्यासमिह प्रदर्श्यते। शके १८४७ पौष कृ. ३० गुरौ, इ. घ. १०।०

युक्तसंस्कारस्य प्रथमाक्षरं राहुचंद्रसान्निध्ये कोष्ठे प्रदर्शितम्।

संस्कार नाम	केंद्रानयनं राहुसाधनं	ज्या, हरः, फलं	फलयुक्तिः
(१)	र. कें. रा. ६।११।१८।३२	क २।११ ऋ	म. चं.रा. ९।२४।३१।३६
वार्षिक-	राहू रा. ३।२५।३६।२१	स्वपादोन सं. १।३८	वा. सं. ०। ०।२।११
संस्कारः	वा. सं. ०। ०। १।३८ ऋ	ऋ.	चं.(वा)रा९।२४।२९।१५
	रा.(वा) रा. ३।२५।३४।४३	१९६१।८९२	
(२)	चं. (वा.) रा. ९।२४।२९।१५	१६०)क. २९।२३।	चं.(वा)रा९।२४।२९।१५
च्युति-	स्प. र. रा. ९।२३।१९।५९	११	च्यु.फ.रा.०।०।३०।० घ
संस्कारः	ति. ०। १। ९।१६	२९।३४ घ	चं. (च्यु.)रा.९।२४।५९।
	द्विगुणति. ०। २।१८।३२	०।२६ घ	१५
	चं. कें. रा. ५।१०।४५।४०ऋ	३०।० घ	
	च्यु. कें. रा. ६।२१।३२।५२	३६७३।१२५	
	द्विगुण कें.रा. ११।३।५।४४	६७०४।२५७	
(३)	चं.मं. कें.रा. ५।१०।४५।४०	१२०) अं. २।१।१०	चं(च्यु)रा९।२४।५९।१५
मंदफल-	च्यु. सं. ०। ०।३०।०घ	१।०	मं.फ.रा ०।२।१०।३१ऋ
संस्कारः	५।११।१५।४०	अं. २।२।१० ऋ	चं.(मं)रा.९।२२।४८।४४
	त्रिगुणवार्षिक०।०।६।३३ऋ	७।५० ऋ	
	मं. फ. के.रा ५।११।९।७	०।३१ ऋ	
	द्विगुणकें.रा.१०।२२।१८।१४	अं. २।१०।३१ ऋ	
	त्रिगुण कें. रा. ४।३।२७।२१	३२३३।१६००	
		६११५।१३	
		८३४२।२६७	

(४) तिथि-संस्कारः	चं. (मं.)रा. ९।२२।४८।२४ स्प.र.रा. ९।२३।१९।५९ ऋ ति. कें. रा.११।२९।२८।२५ भुजः ०। ०।३१।३५ द्विगुणकें.रा.११।२८।५६।५० भु. ०। १। ३।१०	क. ०। १ घ ०।३९ ऋ क.०।३८ ऋ ९१।५००० १८३।२८०	चं.(मं)रा.९।२२।४८।४४ ति. सं. ०।०।०।३८ ऋ चं. ति. रा. ९।२२।४८।६
(५) कक्षा-संस्कारः	चं. (ति.) रा. ९।२२।४८।६ चं. वा.रा.३।२५।३४।४३ रा. ५।२७।१३।२३ द्विगुणं रा. ११।२४।२६।४६ कक्षाकेंद्रं	क. ०।३९ घ ९६८।१४७०	चं. (ति)रा.९।२२।४८।६ कक्षासं.रा.०।०।०।३९घ स्प. चं.रा.९।२२।४८।४५ सूर्योदये स्प. चं. रा. ९।२०।१७।५२ अंतरं रा. ०।२।३०।५३ × ६० १०) १५०।५२।० चं. ग. अंशादिः१५।५। १२ कलादिः ९०५।१२

पर्वान्ते चंद्रशरसाधनम्

पर्वान्तिकस्पष्टविधोर्विराहो-
ज्याघ्नि २ घ्नखाभ्रेन्दु १०० हृता कलाद्यः ।
वामप्रकारः शर उक्तवद्वा
वामं च देया विकलाः शरेऽस्मिन् ॥ ८ ॥

यदा चंद्रसूर्यौ निरंतरौ षड्राश्यंतरौ वा भवतस्तदा दर्शान्तः पर्वान्तो वा क्रमेणोदितः किन्तु शास्त्रे द्वयोरपि पर्वसंज्ञा कृता। अस्मिन्समये विराहुचंद्रस्य-ज्या त्रिघ्नी शताप्ता च विधेया। स वामप्रकारः कलाद्यः शरो भवति। मेषतुला-दिषट्के विराहुचंद्रे सति स धनमृणं च स्यादित्यर्थः। प्राक्कथितरीत्या साधितोऽपि शर इयानेवायाति। अस्मिञ्शरे वक्ष्यमाणा विकला अपि वामप्रकारेण सं-योज्याः। तेन सूक्ष्मशरो लभ्यते। पर्वान्तादितरस्मिन् समये प्रागुक्तप्रका-रेणैव शरो विगण्यः।

उदा०-शके १८४७ पौष कृ. ३० गुरौ दर्शान्तः स्पष्टसूर्योदयादिष्ट घ.१२ प.१२ एतत्समये भवतीत्यग्रे निश्चितम्। तदानीन्तनः सूक्ष्मशरः साध्यते।

अस्मिन्समये स्प. चं. रा. ९।२३।२१।५६ राहुः, रा. ३।२५।३६।१४ राहूनित-स्पष्टचन्द्रो रा. ५।२७।४५।२८ शरकेन्द्रम् । तस्य ज्या ३९१ त्रिघ्नी शतेन विभक्ता च कलादिः ११।४४ शरः सिद्ध्यति । वामप्रकारेणायं धनम् ।

इन्दूच्चहीनव्यगुराश्वि २ निघ्न
मध्यार्कहीनागुयुतेन्दुतुंगम् ।
चंद्रोच्चहीनागुयुतेन्दुकेंद्रं
राहूवर्ककेन्द्रोनितमध्यमेन्दुः ॥ ९ ॥

मध्येंदुराहूनितमध्यभानु
भानूच्चकैक्यं, त्वथ राहुरूनः ।
मध्येन्दुतिग्मांशुजकेन्द्रकाभ्यां,
केंद्राणि षड् ग्लौशरसूक्ष्मसिद्ध्यै ॥ १० ॥

शरे सूक्ष्मसंस्कारार्थं केंद्राणि कथ्यन्ते (१) इन्दूच्चहीनो व्यगुः (२) द्विघ्नमध्यरविणा रहितं चंद्रोच्चराह्वोरैक्यं (३) चंद्रकेन्द्रराह्वोरैक्यं चंद्रोच्चेन रहितम् (४) राह्वर्ककेन्द्रैक्येन रहितो मध्यमचंद्रः । (५) मध्येन्दु राहूभ्यामूनितं मध्यमार्करव्युच्चयोरैक्यम् । (६) मध्यमचंद्ररविकेंद्रैक्येन रहितो राहुः । एतानि षट्केंद्रण्यादावानेयानि ।

नवांगवेदै ४६९ श्रुतुरिन्दुशैलै ७१४
स्त्रिखाब्धिभिः ४०३ सिंधुनभश्रुतुष्कैः ४०४ ।
अष्टद्विकैंद्रै १४२८ जिनसागरै ४२४ श्च
क्रमाद् हृताः केन्द्रगुणा विलिप्ताः ॥ ११ ॥

षट् केन्द्रजीवाः क्रमेणैतैर्हरैर्भाज्याः । फलानि संस्कारविकलाः स्युः ।

उदा० उक्तसमये चं. उ. रा ४।१३।४५।४६ म. र. रा. ९।२३।०।५६ चं. कें. रा. ५।११।१४।४० र. कें. रा.६।११।२२।४३। र. उ. रा. ३।११।३८।१४ म. चं. रा. ९।२५।०।२६। राहुः, रा. ३।२५।३६।१४ ।

(१) चंद्रोच्चोनो राहू रा. ११।११।५०।२८ ज्या ३११८ स्वहारेण ४६९ भक्ता तदा विकला ६।३९ ऋ (२) राहुचंद्रोच्चैक्यं रा. ८।९।२२।० द्विघ्नरविणा रा. ७।१६।१।५२ हीनं, रा. ०।२३।२०।८ अस्मात्केन्द्राद् ज्या ३९६१ स्वहारेण ७१४ भक्ता वि. ५।३२ घ. (३) राहुचंद्रकेंद्रैक्यं रा. ९।६।५०।५४ चंद्रोच्चेन रहितं रा. ४।२३।५।१८ ज्या ६००५ स्वहरेण ४०३ भक्ता वि. १४।५४

ध (४) राहुरविकेंद्रैक्यं रा. १०।६।५८।५७, एतेन रहितो मध्यमचं. रा. ११।१८।१।२९ ज्या २०७४ हरेण ४०४ भक्ता वि. ५।८ ऋ। (५) राहुमध्यमचंद्रैक्येन रा. १।२०।३६।४० रहितं रव्युच्चमध्यमरव्यैक्यं रा. १।४।३९।१० । तदा केन्द्रं रा. ११।१४।२।३०। अस्य ज्या २७४९ हरेण १४२८ भक्ता वि. १।५५ ऋ. । (६) म. चं. र. कें. ऐक्यं रा. ४।६।२३।९। एतेन रहितो राहू रा. ३।२५।३६।१ तदा केन्द्रं रा.११।१९।१३।५ तस्य ज्या १८७१ स्वहरेण ४२४ भक्ता वि. ४।२५ ऋ। अत्र द्वितीयतृतीयफले धनं तयोरैक्यं वि. २०।२६। अवशिष्टफलानि ऋणं तेषामैक्यं वि. १८।७ धनर्णसंयोगो वि. २।१९ धनं. चंद्रशरे रा. ०।०।११।४४।० ध. संस्कृतस्तदा स्पष्टतरः शरः कलादि ११।४६।१९ धनं नाम सौम्यदिक्कः ।

शरगतिसाधनार्थमन्येष्टे घ. २५।४३ शरो विगण्यते ।

अस्मिन्समये चं. कें. रा. ५।१४।११।२२ र. कें. रा. ६।११।३४।१६ राहू रा. ३।२५।३५।३१ चं. उ. रा ४।१३।४७।१८ र. उ. रा. ३।११।३८।२। म. र. रा. ९।२३।१२।१८ म. चं. रा. ९।२७।५८।४० स्प. चं. रा. ९।२६।४६।३ स्प. र. रा. ९।२३।३५।५० आदौ प्रागुक्तवद् " राहूनचंद्र " इत्यादिरीत्या शरसाधनं क्रियते ।

रा. अं. क. वि.
स्प. चं. ९।२६।४६। ३
राहुः ३।२५।३५।३० ऋ.
केन्द्र रा. ६।१।११।०।३२
ज्या. २०५० हरेण ३२४
भक्ता तदा शरः क. ६।१९।३७ ऋ।

स्प. चं. रा. ९।२६।४६।३
राहू रा. ३।२५।३५।३१ ध.
१।२२।२१।३४
द्विगुण स्प. र. रा. ७।१७।११।४० ऋ
केन्द्रं रा. ६। ५। ९।५४।अस्य

ज्या ९०० हरेण ११३६ भक्ता शुद्धिकला ०।४७।२६ ऋ। अनया शुद्धया युक्तः शरः क. ७।७।३ ऋ. अस्य सूक्ष्मतायै संस्कारा आनीयन्ते ।

राहुः, रा. ३।२५।३५।३१
चं. उ. रा. ४।१३।४७।१८ ऋ
केन्द्रं रा. ११।११।४८।१३
भुजः ०।१८।११।४७
ज्या ३१२३ हरेण ४६९ भक्ता
संस्कारविकलाः ६।३९ ऋ (१)

राहुः, रा. ३।२५।३५।३१
चं. उ. रा. ४।१३।४७।१८ ध.
रा. ८। ९। २२।४९ अस्मिन्
द्विगुणो र.रा. ७।१६।२४।३६ ऋ
तदा कें. रा. ०।२२।५८।१३
ज्या ३९०२ हरेण ७१४ भक्ता वि.
५।२८ ध. (२)

चं. के. रा. ५।१४।११।२२
राहू रा. ३।२५।३५।३१ध.
९।९।४६।५३
चं. उ. रा. ४।१३।४७।१८ ऋ.
केन्द्रं रा. ४।२५।५१।३५
भुजः १।४।८।२५
ज्या ५५९३ हरेण ४०३ भक्ता
विकलाः १३।५२ ध. (३)

म. चं. रा. ९।२७।५८।४०
राहू रा. ३।२५।३५।३१ ध.
ऐक्यं. १।२३।३४।११ (आ)
र. उ. रा. ३।११।३८।२
म. र. रा. ९।२३।१२।१८ ध.
१।४।५०।२०
ऐक्यं. रा. १।२३।३४।११ ऋ.
केन्द्रं रा. ११।११।१६।९
भुजो रा. ०।१८।४४।५१
ज्या ३२१४ हरेण १४२८ भक्ता
विकलाः २।१५ ऋ (५)

धनसंस्काराः (२) वि. ५।२८
(३) ,, १३।५२
ऐक्यं वि. १९।२०ध.

राहू रा. ३।२५।३५।३१
र. कें. रा. ६।११।३४।१६ ध
१०।७।९।४७ (अ)
म. चं. रा. ९।२७।५८।४०
ऐक्यं (अ) १०।७।९।४७ ऋ.
केन्द्रं रा. ११।२०।४८।५३
भुजः ०।९।११।७
ज्या १५९३ हरेण ४०४ भक्ता वि. ३।५६ ऋ. (४)

मं. चं. रा. ९।२७।५८।४०
र. कें. रा. ६।११।३४।१६ ध.
ऐक्यं ४।९।३२।५६ (आ)
राहुः, रा. ३।२५।३५।३१
ऐक्यं (आ) ४।९।३२।५६ ऋ.
केन्द्रं. रा.११।१६।२।३५
भुजो रा. ०।१३।५७।२५
ज्या २४१२, हरेण ४२४ भक्ता
वि. ५।४१ ऋ. (६)

ऋण संस्काराः (१) वि. प्र.वि

	वि.	प्र.वि
(१)	६	३९
(४)	३	५६
(५)	२	१५
(६)	५	४१

ऐक्यं. १८।३१ ऋ

	वि. प्र. वि.
धनैक्यं	१९।२०
ऋणैक्यं	१८।३१
योगः	०।४९ ध.

	क.	वि.	प्रवि.	
प्राक्सिद्धशरः	७	७	३	ऋ
संस्कारैक्यं	०	०	४	ध.
स्पष्टशरः	७	६	५९	ऋ.

	क.	वि.	प्रवि.	
इ. घ.१२।९ शरः	७	६	५९	ऋ
इ. घं. २५।४३ शरः	११	४६	४९	ध.

अंतरे घ. १३।३४ गतिः १८ ५३ ४८

पलानि ८१४ ३६०० गुणः

हरः ८१४) ६८०३८०।० (कलाः ८३।३४ शरगीतः

पूर्वकालात् शरस्यापचयो दृश्यतेऽत इयंगतिर्ऋणम्

प्रकारान्तरेण शरगतिसाधनम्

चंद्रस्य भुक्तिर्नवभिर्विनिघ्नी
शतेन लब्धा विधुबाणभुक्तिः ।
अग्रे त्वियं स्वं हिमगौ विराहौ
नक्रादि षट्के ऋणमन्यथेते ॥ १२ ॥

चंद्रगतिं नवभिः संगुण्य शतेन च विभज्य शरभुक्तिर्लभ्यते । विराहुचंद्रे नक्रादिषट्के सति सोत्तरकाले धनं तस्मात्पूर्वकाले ऋणमित्यूह्यम् । विराहुचंद्रे कर्कादिषट्केसति सोत्तरकाले ऋणं पूर्वकाले धनम् ।

उदा० चं. ग. क. ९०५।१२ नवघ्नी ८१४६।४८ शतभक्ता क. ८१ वि २८ शरगतिः । विराहुचंद्रो रा. ६।१।१०।३३ कर्कादिषट्के । तस्मादियमृणम् ।

सूर्यबिंबसाधनम्

शरदहनाशा १०३५ गतिविकलांघ्रौ
कुरुत युतास्तत्स्फुटरविबिंबम् ॥ १२ ॥

रविगतिविकलानां चतुर्थांशे १०३५ विकलासु युक्तासु स्फुटरविबिंबं निष्पद्यते।

उदा० प्राक्सिद्धा सू. स्प. गतिः क. ६१।६ अस्याश्चतुर्थांशविकलाः ९१६।३० शरदहनाशायुक्ताः १९५१।३०,अथवा कलादि ३२।३१।३० रविबिंबम् ।

चंद्रबिंबलंबनसाधनम्

विधुगतेः पदमग्निनखै २०३ र्हतं
शत १०० हृतं परमं विधुलंबनम् ।
पदमिलाक्षिकर २२१ घ्नमिदं वियः
न्नखर २०० हृन्मृगलांछनबिंबकम् ॥ १३ ॥

चंद्रगतेर्मूलं प्रोह्य तत् त्र्युत्तरद्विशतेन २०३ गुणितं शतभक्तं च कुर्यात् तच्चंद्रस्य क्षितिजलंबनं भवति । पुनर्मूलं २२१ गुणं द्विशतभक्तं च कुर्यात् । तत् चंद्रबिंबं स्यात् ।

उदा० चं. गतिः ९०६।५८ मूलं ३०।५ अग्निनखैर्हतं ६१०६।५५ शतभक्तं ६१।४ चंद्रस्य परमं नाम क्षितिजं लंबनं लभ्यते । पुनर्मूलं ३०।५, इलाक्षिकरैर्हतं ६६४८।२५ शतद्वयाप्तं क. ३३।१४।३० चंद्रबिंबं भवति ।

५ चंद्रग्रहणाधिकारः

विश्वां १३ शाल्पेऽर्कांशकाल्पे विराहो
र्बाहौ भानोः संभवो. निश्चयश्च ।
पर्वान्ते स्तोऽब्जग्रहस्याथ गोब्जा १९
ल्पे विश्वा १३ ल्पेऽर्कोप रागस्य वेद्यौ ॥ १ ॥

पर्वान्ते विराहुस्पष्टार्कभुजे त्रयोदशांशाल्पे सति चंद्रग्रहणं संभवेन्नवांशाल्पे सति तन्निश्चयेन भवेत्। दर्शान्ते सूर्यभुज एकोनविंशत्यंशेभ्योऽल्पे सति सूर्यग्रहणं संभवेत्त्रयोदशांशाल्पे सति तन्निश्चयेन भवेत् ।

रविशशिग्रहणे स्फुटविध्विनौ
स्वाभितषण्मितभान्तरितौ क्रमात् ।
दिनजवांतरकेण विधेहि तौ
समकलाविकलावनुपाततः ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् । अत्र संचारः

तिथिषड्भांतरालिप्ताः षष्टिहता भाजिता भिदा भुक्त्योः ।
इष्टे नाड्यः स्वर्णं विधुग्रहेऽल्पे ऽधिके तिथौ षड्भात् ॥ ३ ॥

पर्वदिने यस्मिन् कस्मिंश्चिदिष्टे व्यर्कविधुः कार्य । स एव तिथिरिति प्रागेव कथितम् । तस्य तिथेः षड्राशिभ्योऽतरकलाः षष्टिहता भुक्त्यंतेरण भाजिताः संस्कारघटयो भवंति । षड्भात्तिथावल्पे ता इष्टे स्वं, अधिके ऋणं प्रदेया-स्तदा पर्वान्तकालः सिद्ध्याति ।

उदा० शके १८४३ आश्विन शुक्ल १५ रवौ चंद्रग्रहणार्थं गणितं क्रियते । अस्मिन् दिनेऽहर्गणः२४०५ चक्रं १ तदाहर्गणोत्पन्नो मध्यमार्को रा. ७।०।२८।५२ ध्रुवेण रा. ०।१।३८।२५ हीनो रा. ६।२८।५०।२७ क्षेपेण रा. ११।२५।१०।११ युक्तो रा. ६।२४।०।३८ रव्युच्चेन रा. ३।११।३४।२६ रहितो रा. ३।१२।२६।१२ रविकेन्द्रम् । अस्माद्रविमंदफलमंशादि १।५३।१४ ऋणं मध्यमार्के दत्तम् । तदा. स्पष्टार्को रा. ६।२२।७।२४, अस्माच्चरं प. ३७ सूर्ये धनं । तद्युतोऽर्को रा. ६।२२।८।१ "लंकोदयैः स्पष्टरवेःरजादेः" इत्यादिरीत्या वेलांतरं प.३५ ऋणम् । तस्मिन् रविविकलासु संस्कृतेऽर्को रा. ७।२२।७।२६ स्पष्टार्कोदये पंचविकलो-नितः, स्पष्टो रविः, रा. ६।२२।७।२१ रविकेन्द्रात् स्पष्टरविगतिः क. ५९।३४ रवि बिंबं ३२।९ ।

अहर्गणोत्पन्नश्चन्द्रो रा. ०।९।१४।१ चक्रनिघ्नध्रुवेण रा. ०।३।३५।२९ हीनो रा. ०।५।३८।३२ क्षेपेण रा. ०।९।४०।२० युक्तो रा. ०।१५।१८।५२ रेखांतरं ० तद्युक्तश्चन्द्रो रा. ०।१५।१८।५२ मध्यमसूर्योदये लब्धः। चरं प. ३७ धनं वेलांतरेण प. ३५ ऋणेन युक्तं प. धनं द्विगुणं नवोद्धृतं कलादि ०।२६ तद्युक्तश्चन्द्रो रा. ०।१५।१९।१८ कलोनो रा. ०।१५।१८।१८।

अहर्गण २४०५ भवं चंद्रोच्चं रा. ८।२७।५५।५७ चक्र १ निघ्नध्रुवेण रा. ९।२।३५।५७ हीनं रा. ११।२५।२०।० क्षेपेण रा. १०।२५।३६।५९ युक्तं रा. १०।२०।५६।५९ मध्यमसूर्योदयकालिकम्। अहर्गणोत्पन्नो राहू रा.७।२२।३८।४३ च. नि. ध्रुवेण रा. ७।२।३९।५४ हीनः क्षेपेण रा. ५।२८।४६।४ युक्तो मध्यमार्कोदये रा. ६।१७।४४।५३।

तिथिपत्रे पौर्णिमान्तो रात्रौ लिखितस्तस्मात्तत्समीपे चत्वारिंशद्घटी मितेष्टे चंद्रसाधनं क्रियते। तदा म. चं. रा. ०।२४।४।५३ चं. कें. रा. ३।३।३।५४ स्प. र. रा. ६।२२।४६।७ र. कें. रा. ३।१३।५।९ राहू रा. ६।१७।४२।४७।

येन संस्कारेण चंद्रमा राहुर्वा युक्तस्तस्य प्रथमाक्षरमत्रकोष्टके प्रदर्शितम्। अ० अथवा समौ।

स्पष्टाचंद्रानयनार्थं न्यासः

संस्कार नाम	केन्द्रानयनम् राहुसाधनं च	ज्या, हरः, फलं च	फलयुक्तिः
(१) वार्षिकः	र. कें. रा. ३।१३।२७।१७	क १०।५५ धनं	म.चं.रा.०।२४।४।५३
	भुजः २।१६।३२।४३	पादः२।४३	वा०सं.०।०।१०।५५ध
	राहू रा. ६।१७।४२।४७	शेषः ८।११ राहौ	चं. (वा) रा.०।२४।१५।४८
	वार्षिक सं.०।०।८।११	९७२५	
	र (वा) रा.६।१७।५०।५८	८९२	
(२) च्युतिः	चं. (वा)रा.०।२४।१५।४८	क ६९।२० ध	चं.(वा)रा.०।३४।१५।४८
	स्प. र. ६।२२।४६।७=ऊ	१६०।०।२६	च्यु.सं.रा.०।१।९।१५ध
	तिथिः, रा. ६।१।२९।४१	क. ६९।४६	चं. (च्यु) रा.०।२५।२५।३
	द्विगुणो रा. ०।२।५९।२२	०।३१ ऋ	
	चं. कें. रा. ३।२।३।५४ऋ	क. ६९।१५ ध	
	च्यु. के. रा. ९।२९।५५।२८	८६६७/१२५	
	द्विगुण कें.रा.७।२९।५०।५६	८६६७/२५७	

(३) मंदफलं	मं. कें. रा. २।३।३।५४ च्यु. सं. ०।१।९।१५ध त्रिगुण वार्षि. ०।०।३२।४५ मं. फ. कें. रा. २।४।४५।५४ द्विगुण कें. रा.४।९।३१।४८ त्रिगुण कें.रा.६।१४।१६।४२	अ. ५।३९।१० ऋ १२० २।४९ अ. ५।४१।५९ ऋ ९।५३ ध ५।३२।६ ऋ ३०४६ ९ ध १६०० ५।३१।५७ऋ ७७१२/१३ अ० ५९३ वि २७६६/२६८ अ० वि. ९	मं.फ.रा.०।५।३१।५७ ऋ चं(च्यु)रा.०।२५।२५।३ चं.(मं)रा.०।१९।५३।६
(४) तिथिः	चं (मं) रा. ०।१९।५३।६ स्प. र. रा. ६।२२।४६।७ऋ ति. कें. रा. ५।२७।६।५९ द्वि. कें.रा. ११।२४।१३।५८	क. ०।६ ऋ ३।३५ क. ३।४१ ऋ ४९४ ५००० १००५ २८०	चं(मं)रा.०।१९।५३।६ तिथिसं.रा.०।०।३।४१ चं(ति)रा.०।१९।४९।२५
(५) कक्षा	चं. (ति) रा. ०।१९।४९।२५ रा.(वा)रा.६।१७।५०।५८=; ६।१।५८।२७ द्विगुणः ०।३।५६।५४	क. ०।२८ ऋ ६८९ १४७०	चं.(ति.)रा.०।१९।४९।२५ कक्षा सं.रा.०।०।०।२८ऋ चं(क)रा.०।१९।४८।५७ स्पष्टचन्द्रः

सूक्ष्मचंद्रगतिसाधनम् ।

संस्कार नाम	केन्द्रसाधनम्	भुजः षट्कं च	ज्या	फलम्	ऋजुवामत्वं सार्ध भु. कें. ष.
च्यु. के.	रा. ९।२९।५५।२६ गतिः, रा. ०।११ १८।१५ १०।११।१३।४५	२। २।०।४। ३४ एकषट्के ११।८।४६।१७	८६६७ अं. ७५२१ ११४६	क. वि. ९।१० ऋ.	ऋजुफलं मकरादि
	द्वगु. कें. रा. ७।२९ ५०।५२ गतिः ०।२२।३६ ०; ८।२२।२७।२७	१।२९।५०।८ ए. ष. २।२२।२७।२२	८६४७ अं. ९९१३ १२६६	० ५ ऋ	वामं कर्कादि

मं. के.	रा. २।४।४५।५८ गतिः ०।१३।३।५४ २।१७।४९।५२	२।४।४५।५८ ए. ष. २।१७।४९।५२	९०४६ अं. ९७७५ ७२९	२७ २०ऋ	ऋजु मकरादि
	द्वि. रा. ४।९।३१।५६ कें.गतिः ०।२६।७।४८ ५।५।३९।४४	१।२०।२८।४ ए. ष. ०।२४।२०।१६	७७७१ ४१२१ ३५९१	४ ३६ऊ	वामं कर्कादि
	त्रि. रा. ६।१४।१७।५४ कें. ग. १।९।११।४२ ७।२३।२९।३६	०।१४।१७।५४ ए. ष. १।२३।२९।३६	२४७० अं. ८०३७ ५५६७	० २० ध	ऋजु कर्कादि
ति. कें.	रा. ५।२७।६।५५ कें.ग. ०।१२।११।२४ ६।९ १८।१९	०।२।५३।५ भिन्नषट्के ०।९।१८।१९	४९४ ध १६१७ २१११	० २५ध	ऋजु कर्कादि
	द्वि. कें. रा. ११।२४। १३।५० कें. ग. ०।२४।२२।४८ ०।१८।३६।३८	०।५।४६।१० भि. ष. ०।१८।३६।३८	१००५ ध ३१९१ ४१९६	१४ ५९ध	वामं मकरादि
कक्षा कें.	रा. ०।३।५६।४४ ०।२६।२७।३२ १।०।२४।१६	०।३।५६।४४ ए ष. १।०।२४।१६	६८९ अं. ५०६१ ४३७२	२ ५७ऊ	ऋजु मकरादि
			ऐक्यम्	४४ ८ ऋ १५ ४४ध	
			ग. फ.	२८ २४ऊ	
			चं. मं. गं.	७९० ३६	
			चं. स्प. ग	७६२ १२	

चं. ग. क. ७६२।१२ र. ग. क. ५९।३४ गत्यंतरं क. ७०२।२६ चत्वारिंशद्घटीसमये स्प र. ६।२२।४६।७ स्प. चं. रा. ०।१९।१८।५७ व्यर्कविधू रा.

५।२७।२।५० तिथिरभूत् । षड्भाद्विशोधितो रा. ०।२।५७।१० षष्टिगुणो गत्यंतरभक्तश्च घटयादिचालनं १५।७, इष्टे घ. ४०।० युक्तं तदा समकलपर्वान्तसमयः स्पष्टसूर्योदयाद् घटी ५५ प. ७ तदा संचालनेन लब्धः स्प. चं. रा. ०।२३।१।१८ स्प. र. रा. ६।२३।१।१८ चं. के. रा. २।६।१६।२१ चं. उ.रा. १०।२१।३६।५ र.उ. रा. ३।११।३४।२६ र. कें. रा. ३।१३।२०।१८ राहू रा. ६।१७।४१।५९ मं. चं. रा. ०।२७।२४।२८ म. र. रा. ६।२४।५४।५६

पर्वान्तिकचंद्रशरसाधनम् ।

व्यगुविधू रा. ६।५।१९।१२ ज्या शताप्ता च कलादिः शरः २७।५२।१२ ऋणं तस्य सूक्ष्मसाधनार्थं संस्कारा आनीयंतेः । (१) चंद्रोच्चोनो राहू रा. ७।२६।५।५४ ज्या ८३०० हर ४६९ भाजिता संस्कारो वि. १८ ध. (२) चंद्रोच्चयुतो राहू रा. ५।९।१८।४ द्विघ्नेन मध्यमार्केण रा.१।१९।४९।१८ हीनो रा. ३।१९।२८।१६ ज्या ९४२८ हर ७१४ भाजिता वि. १३ ध. (३) सराहु चं. कें. रा. ८।२३।५८।२० चंद्रोच्चेन रा.१०।२१।३६।५रहितं रा.१०।२।२२।१५ ज्या ८४४५ हरेण ४०३ लब्धा वि. २१ ऋ (४) सराहुरविकेन्द्रं रा.१०।१।२। १७, अनेन रहितो म. चं. रा. ०।२७।२४।४८ शेषं रा. २।२६।२२।११ ज्या ९९८० हर ४०४ भक्ता वि. २४ ध. (५) सराहुमं. चं. रा. ७।१५।६।२७ एतद्रहितं रव्युच्चमध्यमार्कैक्यं रा. १०।६।२९।२० तदा शेषं रा.२।२१।४२।५३ ज्या ९८९६ हरेण १४२८ विभज्य लब्धा वि. ६ ध (६) मध्येन्दुतिग्मांशुकेंद्रैक्यं रा. ४।१०।४४।१६, अनेन वियुक्तो राहू रा. ६।१७।४१।५९ शेषं रा. २।६।५७।१३ ज्या ९२०२ हर ४२४ भक्ता विकलाः २१ ध. । धनैक्यात् वि. ६४ ऋणैक्ये वि. ३९ विशोधिते शरसंस्कारविकला २५ ध. प्राक्सिद्धशरे क. २७।५२।१२ ऋ संस्कृतास्तदा स्पष्टशरः कलादिः २७।२७।१२ ऋ (दक्षिणः) " चंद्रस्य भुक्तिर्नवभिर्विनिघ्नी " इत्यादि रीत्या लब्धा शरगतिः कलादिः ६८।३६, उत्तरकाले ऋणं प्राक् काले धनम् ।

चं. ग. ७६२।३६ अस्मान्मूलं क. २७।३६।४१ अग्निखैर्हतं शतहतं च चंद्रपरमलंबनं क. ५६ वि. ३ । पुनः पदं, २२१ निघ्नं २०० भक्तं चंद्रबिंबं क. ३०।३० ।

अस्मिन् पर्वकाले स्पष्टरवौ रा. ६।२३।१।१८ राहुणा रा. ६।१७।४१ ।५९ रहिते विराहुभानुभुजो रा. ०।५।१९।१९ नवभागेभ्योल्पस्तस्माच्चंद्रग्रहणेनावश्यं भवितव्यम् ।

भूभाग्रासखग्राससाधनम् ।

द्वि २ घ्नेंदुलंबनमिभेन्दु १८ विलिप्तिकाढ्यं
त्यक्तार्कबिंबमिहखाक्ष ५० हृतं किषु ५१ घ्नम्

भूभाऽ थसेन्दुतनुयुग्वियुगार्धिता च
वीषुः क्रमेण पिहितं खपिधानकं स्तः ॥ ४ ॥

उदा० इंदुलंबनं क. ५६।३ द्विघ्नं १०६।६, अष्टादशविकलाभियुक्तं क. ११३।२४ र.बिं. क. ३२।९ राहितं ८१।४ पंचाशता हृतं १।३७।१७ एकपंचाशता गुणितं क. ८२।४१ भूभा, चं. बिं. ३०।३० सहिता क. ११३।११,आर्धिता क ५६।३६ मानैक्यार्धं शरेण २७।२७ हीनं ग्रासः २९।९। पुनः, भूभा ८२।४१ च. बिं. रहितं ५२।११, अर्धितं २६।५ शरादल्पम् । तस्मात्खग्रासाभावः ।

स्थित्यर्धसाधनम् ।

मानैक्यखंडेषुवियोगयोग-
घातात्पदं खांग ६० हतं विभक्तम् ।
भुक्त्यंतरेण स्थितिखंडघट्यो
मानांतरार्धांशुगतोऽर्धमर्दः ॥ ५ ॥

उदा० मानैक्यखंडं ५६।३६, इषुः २७।२७ एतयोर्वियोगः २९।९ योगः ८४।३ अनयोर्घातात् २४५०।० पदं ४९।२८ षष्टिगुणितं भुक्त्यंतरेण ७०२।३६ च विभक्तं घ. ४ प. ११ स्थित्यर्धम् अत्र खग्रासाभावात्संमीलनोन्मीलनयोरप्यलाभः ।

ग्रहणमध्यसाधनम् ।

पर्वान्तकालपलकेषु विधोस्त्रिशत्या ३००
भ्यस्ताः शरस्य कलिका जवभेदभक्ताः ।
कुर्यादृणं क्रियवणिग्गृहयोर्विराहौ
चंद्रेऽगनाझषभयोः स्वमिति ग्रहार्धम् ॥ ६ ॥

विधोः शरस्य कलिकास्त्रिशत्याऽभ्यस्ताः शतत्रयेण गुणिता जवभेदेन गत्यंतरेण भक्ताः पलानि भवन्ति । तानि पर्वान्तिकपलेषु धनर्णं कुर्यात् । विराहुचंद्रे मेषतुलाराश्योः सति तान्यृणं कन्यामीनयोः सति धनं योज्यानि । तदा ग्रहणमध्यो भवति ।

उदा० शरः क.२७।२७।१२ त्रिशतीगुणोः ८२३६।० भुक्त्यंतरेण७०२।१२ भक्तः । तदा पलानि १२ लभ्यंते । अत्र चंद्रो रा. ०।२७।२४।१८ राहुणा रा. ६।१७।४१।५९ विरहितो रा.६।५।१९।१२ तुलायां वर्ततेऽतोऽयं पर्वसंस्कारः प. १२ पर्वान्तकाले घ. ५५।७ पलेष्वृणं दत्तस्तदा घ. ५४।५५ ग्रहणमध्यो लभ्यते ।

स्पर्शमोक्षकालसाधनम् ।

पर्वमध्ये स्थितेर्धकेनोनिते
संयुते च ग्रहस्पर्शमोक्षौ विधोः ।
मर्दकालात्तथा मीलनोन्मीलने
स्पर्शमोक्षान्तरं सर्वपर्वावधिः ॥ ७ ॥

उदा० पर्वमध्यो घ. ५४।५५ स्थित्यर्धेन घ. ४।६६ रहितो ग्रहणस्पर्श कालो घ. ५०।५४ स्थित्यर्धेन सहितश्च घ. ५९।६ मोक्ष कालः प्राप्यते । इमौ कालौ स्पष्टौ साधितौ । अनयोरन्तरं घ. ८ प २२ सर्वपर्वेति ज्ञायते ।

स्प. मो. स्थानं दिशाज्ञानम् ।

विधुं सुरेन्द्रदिशि शरान्यदिक् तमः
पृषत्कदिक् स्पृशति पाशिदिशीनकम् ।
त्यजत्यमू इतरदिशोरथोह्युदग्
दिशोऽस्वमिंद्रादिशि लवा परे धनम् ॥ ८ ॥

तमोग्रहणांधकारश्चंद्रं पूर्वदिशि शरविरुद्धदिशि च स्पृशति पश्चिमदिशि, शरस्यैव दिशि, इनं भानुं स्पृश्यति । अमू चंद्रसूर्यौ तत्तम इतर दिशोस्त्यजति । चंद्रं पश्चिमस्यां दिशायां शरविरुद्धादिशि त्यजति भानुं पूर्वदिशि च त्यजतीत्यर्थः। चंद्रस्योदग्दिशो नाम विक्षेपवृत्ते चंद्रमध्यात्कृतोलंबश्चन्द्रपरिधिं यत्रोत्तरस्यां दिशि च्छिनत्ति तस्माद्बिन्दोरग्रे वक्ष्यमाणा ये ऋणं स्थानांशास्ते पूर्वतः प्रदर्श्या ये च धनं ते पश्चिमतः ।

त्रिज्याघ्नेषुर्दलयुतिहृदसौ दोर्ज्या, चापं
बाणाशं, तद्युतनवतिलवाः प्रागस्वम् ।
स्वं प्रत्यक् च ग्रहमुखविरतिस्थानांशा
मर्दाद्यन्ते तनुदलविवरेषुभ्यां ते ॥ ९ ॥

इषुः स्पर्शमोक्षादिकालिकः शरस्त्रिज्याघ्नोऽयुतगुणो द्वयोर्भूभाचंद्रबिंबार्धयोर्युत्यैक्येन हृद् भाजित इहेष्टदोर्ज्या भवति । तस्याश्चापं बाणदिक् कल्पयित्वा तन्नवत्यंशेषु योज्यम् । तद्योत्पद्यमाना अंशाः स्पर्शकाले ऋणं मत्वा प्राक् पूर्वतो देया मोक्षे धनं मत्वा पश्चिमतो देयाः । इति स्थानांशाः संपद्यन्ते । संमीलनोन्मीलनस्थानज्ञाने तत्तत्कालिकः शरोऽयुतघ्नो मानैक्यांतरेण विभक्तः ।

उदा० शरगत्याऽऽनीतः स्पार्शिकशरः क. २२।४२ बिज्यागुणो मानैक्यार्धेन क. ५६।३६ भक्त ३५१७ इष्टज्या भवति । तस्याश्चापं अं. २०।३६ बाणाशं नामात्रर्णम् । तद्युक्ता नवतिरंशा ६९।२४ ऋणं प्रकल्प्योत्तरबिंदोः पूर्वदिशि देयाः । मोक्षकालिकशरः क ३३।१२ बिज्याहतो मानैक्यार्धेन हृत ५३८० इष्टज्या । तस्याश्चापं, अं. ३२।३७ ऋणं नवत्यंशेषुयुक्तं, तदा लब्धांशा ५७।२३ धनं कल्पयित्वा पश्चिमदिशि लेख्याः । संमीलनस्थानगणितं स्पर्शस्थानवदुन्मीलनं च मोक्षवद् वेद्यम् ।

विक्षेपवलनम्

कोज्या विराह्विन्दुभवा शता १०० प्ता
गो ९ घ्नी गुणोऽभीष्ट इहास्य चापम् ।
विक्षेपकाख्यं वलनं शरांशा-
स्तद्वा धनर्णं व्यगुकेतुपार्श्वे ॥ ९ ॥

विराहुचंद्रस्य कोज्या शतभक्ता नवाभिर्हता च विक्षेपवलनज्या भवति । अथवा सुखार्थं विक्षेपवलनं पंचांशमितं ग्राह्यं राहुसन्निधौ तद्धनं केतुसान्निध्ये च ऋणं स्यात् ।

उदा० विराहुचंद्रो रा. ६।५।१९।१२ अस्य कोज्या ९९५६ शताप्ता नवहता च ८९६ इष्टज्या । तस्याश्चापं रा. ०।५।९ विक्षेपवलनं केतुसान्निध्यादृणं कल्प्यम् ।

विधोःक्रांती रविक्रान्त्या समा ग्रहणकर्माणि ।
चंद्रग्रहे सा व्यस्ताशा चरं चापि तथा भवेत् ॥ ११ ॥

स्पष्टार्थमिदम् । सूक्ष्मचंद्रक्रान्त्यानयनमग्रे विपरिणामाधिकारे द्रष्टव्यम् । चंद्रोदयास्तसाधने चरमुपयुज्यते ।

अवनवलनम्

नवगिरिनवरामा ३९७९ चंद्रकोज्या हृताप्ता
वपमजनितकोज्याप्ता गुणोऽतोऽपमस्य ।
वलनमृणधनंतत्कर्किनक्रांगभेऽब्जे
ऋणधनवलनांशाः प्राक् परे योजनीयाः

नवगिरिनवरामाश्चंद्रकोज्या गुणिताश्चंद्रक्रांतिकोज्या भाजिता अपमवलनज्या भवति । तस्माद्धनुः क्रांतिवलनं । तस्यायनवलनमपि संज्ञा वर्तते ।

स्पष्टचंद्रे कार्किषट्के सति तदृणं मकरषट्के सति धनं ज्ञेयम् । सुखार्थं षड्राशियुक्तरवेः क्रान्त्या पर्वान्तस्पष्टचंद्रेण चायनवलनमानेयम् ।

उदा० रविक्रान्तिः प्राक्कथितरीत्या, अं. ८।५६ आयाति । सैवविरुद्धदिक् चंद्रस्य । स्पर्शकालिकस्पष्टचंद्रो रा. ०।२२।५।८ अस्य कोज्यया ९२६६ हृता नवगिरिनवरामाः ३९७९ क्रान्तिकोज्यो ९८७५ दृधृता, इष्टज्या ३७३२ । तस्याश्चापं, अं.२१५५ क्रान्तिवलनम् । चंद्रस्य मकरादिषट्के स्थितत्वात्तद् धनम्। मौक्षिकचं० रा.०।२३।५२, अस्मान्मौक्षिकायनवलनं अं.२१।२६ऋ । स्थानांशा विक्षेपायनवलनांशसंस्कृताः सन्तो यदि धनं तर्हि चंद्रकेंद्राद्ध्रुवंप्रतिनियिमानवृत्तस्य पश्चिमे प्रदेयाः । यदि ते ऋणम् तर्हि पूर्वतो देयाः । तत्स्थानयोः स्पर्शमोक्षौ दृग्गोचरौ भवत इति ज्ञेयम् ।

अक्षवलनसाधनम्

क्रांतेः कोटियुताऽयुताः पललवा युत्यर्धतः कोज्यका
दोर्ज्याभ्यां क्रमशो वियोगदलकोजीवाभुजज्ये हृते ।
निघ्न्यौ ते नतकालकांशदलजस्पर्शज्ययाऽर्थेप्सिते
स्पर्शज्ये धनुरैक्यमक्षवलनं स्वर्णं नते प्राक् परे ॥१३॥

अक्षांशाः द्विःष्ठाः । एकत्र क्रांतिकोटयंशैर्युक्ता अन्यत्र वियुक्ताः पश्चात्स्थानद्वयेऽप्यर्धिताः । योगार्धकोज्यया वियोगार्धकोज्या भाज्या नत कालांशार्ध स्पर्शज्यया च निघ्नी, आद्येष्टास्पर्शज्या भवति । तस्याश्चापं पृथक् स्थाप्यम् । पुनर्योगार्थदोर्ज्यया वियोगार्धदोर्ज्या भक्ता नतकालांशार्धस्पर्शज्यया च गुणिता ऽन्येष्टास्पर्शज्या भवति । तस्याधनुरानीयाद्येन चापेन तद्युक्तं कार्यम् । तदेवाक्षवलनं भवेत् । पूर्वनतेऽक्षवलनं धनं पाश्चिमनते ऋणम् ।

उदा० सूर्योदयाद्रात्र्यर्धघटी ४४।२३ स्पर्शकालश्च घ. ५०।४४। एतयोरंतरं घ. ६।२१ षड्गुणमंशादि ३८।६ पश्चिमनतं तदर्धमंशादि १९।३ तस्य स्पर्शज्या ३४५३। अक्षांशा २३।९ दिःष्ठाः । एकत्र चंद्रक्रांतिः, अं. ८।५६ घ. कोटया अं. ८१।४ युक्तास्ते १०४।१३,अर्धिता अं. ५२।६। वियोगः, अं. ५७।५५ ऋ । तदर्धं च अं. २८।५७ ऋ; अस्यकोज्या ८७५०, अर्धनतकालांशस्प. ज्या ३४५३ गुणिता योगार्ध अं. ५२ । ६ कोज्यया ६१४३, भक्तेष्टास्पर्शज्या ५२४३ अस्याश्चापं, अं. २७।४० आद्यास्यं पृथक्स्थम् । पुनर्वियोगार्धज्या ४८४० ऋ. अर्धनतकालांशस्पर्शज्यया ३४५३ गुणिता योगार्धज्यया ७८९१ भक्ता लब्धेष्टस्पर्शज्या २११८ ऋ । तद्धनुरंशादि १२ । १४, आद्यधनुषा युक्तं, अं.१५।२६ । पश्चिमनतादिदमक्षवलनं साधितं तस्मादृणम् ।

मोक्षकालो घ. ५९।६ रात्र्यर्धं घ. ४४।२३ रहितो घ.१४।४३ षड्गुणः कालांशा ८८।१८ धं, अं ४४।९ । तत्स्पर्शज्या ९७०८ पृथक्स्था । वियोगार्धकोज्या ८७५० स्पर्शज्यया ९७०८ गुणिता योगार्धकोज्या६१४३ भक्तेष्टास्पृशज्या १३८२७ । तस्या धनुरंशादि ५४।८, आद्यम् । पुनर्वियोगार्धज्या ४८४० ऋ । स्पर्शज्यया ९७०८ गुणिता योगार्धज्यया ७८९१ भक्ताभीष्टा स्पर्शज्या ५९५४ । तद्धनुरंशादि ३०।४६ ऋ । धनुषोरैक्य, अं. २३।२२ पश्चिमनतात्सिद्धामिदमप्यक्षवलनमृणम् ।

वलनैक्यजभागसंस्कृतान्
विलिखेत्स्थानलवान् यथायथम् ।
इह दन्तमिताग्रिमंडलं
त्रिकलाभिस्तु पिधानकांगुलम् ॥ १४ ॥

चंद्रोत्तरबिंदोः स्थानांशान् विक्षेपक्रान्त्यक्षजवलनांशैः संस्कृतान् यथायथं लिखेत् । द्वात्रिंशदंग्रिप्रमितं वृत्तं प्रकल्प्यम् । अंगुलं कलात्रयेण भवति । अत्रोदाहरणे ग्रासः, अं. २९।९ त्रिभक्तोऽगुलादिः ९।४३ । स्पर्शस्थानांशा ६९।२४ ऋ, विक्षेपवलनं, अं ५ ऋ, क्रांतिवलनं, अं. २१।५५ धः अक्षवलनं अं. १५।२६ ऋ घनर्णयोगांतरं अं. ६७।५५ ऋ. अथवा रदघ्नाश्चक्रांशै ३६० भक्ता अंघ्रयः ६।२ स्पर्शस्थानस्येतेंऽशाः क्षितिजोत्तरबिंदोः पूर्वतो ज्ञेयाः । मोक्षस्थानांशाः ५७।२३ ध. विक्षेपवलनं, अं ५ ऋ, क्रांतिवलनं, अं. २१।३६ ध. अक्षवलनं अं. २३।२२ ऋ; एतेषां योगः अं. ५०।३७ ध. क्षितिजोत्तरबिंदोः पाश्चिमादिशि देयाः । तेषामंघ्रयः ४।३०.

शीर्षवलनम् ।

नतांशमौर्व्याप्तपलांशकोज्या
नतज्यकाघ्नीष्टगुणोऽस्य चापे ।
शीर्षाद्वलांशाः पृथगक्षजीवा
विधोर्नतांशोद्भवकोज्यकाघ्नी ॥ १५ ॥
त्रिज्याहतः क्रान्तिगुणस्तयोनः
स्वर्णं तथा प्राक् च परेऽन्यथांशाः ।
ते, तान् युतान् स्थानलवैर्विधेहि
विक्षेपकक्रान्तिवलांशकैश्च ॥ १६ ॥

अक्षांशकोज्या, नतकालांशभुजज्या, अनयोर्घातश्चंद्रस्य नतांशभुजज्यया भक्तः सन्निष्टज्या भवति । तस्याश्चापांशाः शीर्षवलनांशा ज्ञेयाः । तेषांधनर्ण-

त्वनिर्णयाय ते पृथक् स्थाप्याः। अथ चंद्रनतांशकोटीज्याहताऽक्षांशज्या कार्या। अयुतघ्नी क्रान्तिज्या तया चोनिताकार्या। तदा यथा सा धनर्णं तद्वत्ते पृथक् स्थापिताः शीर्षवलनांशा धनर्णं स्युः। किन्त्वेवं ते पूर्वाकाशे चंद्रमसि तिष्ठति ज्ञेयाः पश्चिमाकाशे ते विपरीतचिन्हाः स्युः। पूर्वसिद्धस्थानांशैर्विक्षेपवलनांशैः क्रान्तिवलनांशैश्च तान् संस्कृतान् कुरु। चंद्रशीर्षाद्, द्रष्टुः सव्यत उत्तराकाशे पश्चिमा दिग् द्रष्टुर्दक्षिणतश्च पूर्वा। दक्षिणाकाशे त्वेतद्विपरीतं दिशाज्ञानं स्यात्।

उदा० आदौ स्पर्शकाले चंद्रस्य नतांशाः साध्यंते। चंद्रक्रांतिस्पर्शज्या १४९५, अक्षांशस्पर्शज्यया ४२५५ गुणिता त्रिज्याभक्ता चरज्या ६३६। नतकालांश ३८।६ कोज्या ७८६९। एताभ्यामुक्तरीत्या साधिता नतांशाः ३९।२१ पलांशकोटिज्या ९१९४ नतकालांशकोज्यया ६१४० हता नतांशज्यया ६३४० भक्ता शीर्षवलनज्या ८९२८ ततः शीर्षवलनांशाः ६३।२२ पृथक् स्थापिताः। अक्षांशज्या ३९३१ नतांशकोज्या ७७३३। अनयोर्घातः ३०३९८४२३। अयुतघ्नी क्रांतिज्या १४७८००००। तेन घातेन रहिता। तदा शेषं १५६१८४२३ ऋणम्। तस्मात् चंद्रस्यपश्चिमाकाशे स्थितत्वाच्छीर्षवलनांशा ६३।२२ धनं नाम चंद्र शीर्षात्पश्चिमतो ज्ञेयाः।

मोक्षसमये नतकालांशाः ८८।१८ तेभ्यो नतांशाः ८५। ८ सिद्धयंति। नतकालांशज्या ९९९६। अक्षांशकोज्यया ९१९४ गुणिता नतांशज्यया ९९६४ भाजिता मोक्षकाले शीर्षवलनज्या ९२१३ पृथक् स्थापिता। अक्षांश २३। ९ ज्या ३९३१ नतांशकोज्यया ८४८ गुणिता। तदा घातः ३४५३४८८। एतेनोना त्रिज्याघ्नीक्रांतिज्या१४७८००००। तदा शेषं ११३३३४८८ ध.। तस्मात्पश्चिमाकाशे चंद्रस्य स्थितत्वाद्वलनांशा ऋणम्। ते शीर्षबिंदोः पूर्वतो देयाः।

	स्पर्शे	मोक्षे
	अं. क.	अं. क
स्थानांशाः	—६९।२४	+६९।२४
विक्षेपवलनं	—५।०	—५।०
क्रांतिवलनं	+२१।२५	+२१।२५
शीर्षवलनं	+६३।२२	—६७।७
योगः	+१०।२३	+१८।४२
	चंद्रशीर्षात्पश्चिमतः	चंद्रशीर्षात्पश्चिमतः

विरलभूभाग्रासगणितम्।

ग्रासाभावे लंबनं युग्मनिघ्नं
भास्वद्बिंबाढ्यं कुभा, ग्रासकर्म।

अस्याः प्राग्वत्त्वत्र मांद्यं मृगांके
स्वल्पं नादेश्योऽयमिन्दूपरागः ॥ १७ ॥

विराह्वर्कभुजे त्रयोदशांशाल्पेऽपि यदा शरस्य गुरुत्वाद् ग्रासो न लभ्यते तदा विरलभूच्छायाग्रहणसंभवः । तत्साधनार्थं द्विगुणचंद्रपरमलंबनं सूर्यबिंबेन युक्तं कार्यं । तदेवभूभां प्रकल्प्य शेषं ग्रहणमध्याद्यन्तकालसाधनं प्रोक्तरीत्या क्रियेत । अस्यां चमत्कृतौ चंद्रबिंबोपरि किंचिन्मालिन्यमवलोक्यते किन्तु चंद्रबिंबं छिन्नमिव न दृश्यतेऽतोयमुपरागः स्नानदानजपादिकार्थं नादेश्यः ।

उदा० शके १८३० मार्ग शु. १५ सोमे पर्वान्त आवन्त्यमध्यम घ. ५१ प ५८ । अस्मिन् समये चं. शरः क. ५७।३७ ऋ., स्प.चं. रा.२।१५।२५।३४, चं. ग. क. ७९४।३२, स्प. र. रा.८।१५ २५ । र. ग. क. ६०।५५, चं. परमलं क. ५७ वि. ६, चं बिं. क.३११६, र. बिं. क.३२।२९. भूभा क ८३।२६। द्विघ्नचंद्रपरमलंबनं रविबिंबयुक्तं क.१४६।४० विरलभूभा लभ्यते । भूभा८३।३६ धं ४१।४८ चं. बिंबार्ध १५।३२ युक्तं क ५७।२० मानैक्यखण्डम् । एतत्, शरादल्पं तेन ग्रासाभावः ।

विरलभूभां भूभां प्रकल्प्य मानैक्यखण्डं क ८८।५३ मानांतरखण्डं क. ५७।४७ "मानैक्यखण्डेषुवियोगयोग" इत्यादिना स्थित्यर्धं घ. ५।३५, उक्तरीत्या पर्वसंस्कारपलानि २४ । ३० धनम् । ग्रहणमध्यो घ. ५२ प. २२।३० विरलछायाप्रवेशो घ. ४६।४९।५० विरलच्छायातो निर्गमकालो घ. ५७।५५। ३० । निष्फलोऽयं ग्रहस्तस्माद्ग्रहणकेन नादेश्यः ।

खस्वस्तिकचंद्रस्थानानि ।

रेखांशकाः स्युर्नतकालभागा
वेद्या अवन्त्याः परपुर्वतस्ते ।
देशेऽत्र चंद्रापमतुल्यकाक्षा-
क्षेऽब्जः पृथिव्यां ग्रहणे खमध्ये ॥ १८ ॥

स्पर्शमोक्षनतकालांशा अवन्तीतो रेखांशा वेद्याः । पूर्वनते ते पूर्वाः पश्चिमे पश्चिमाः । एतन्मितरेखांशे चंद्रक्रांतितुल्याक्षांशे च स्थाने पृथिव्यां ग्रहणसमये चंद्रमाः खमध्ये दृश्यते ।

उदा० स्पार्शिकनतकालंशा ३८।६ मौक्षिकनतकालांशाश्च८८।१८एतदंशमितरेखांशे चंद्रक्रांतिः अं.८।५६ घ समाक्षांशे च देशे पृथिव्यां चंद्रग्रहणसमय आकाशे शीर्षोपरि दृश्येत । नतं पश्चिमं तस्मात्ते रेखांशा उज्जयिनीतः पश्चिमतो ज्ञेयाः । चंद्रक्रांतिवदक्षांशा उत्तराः । सूक्ष्मतापेक्षायामग्रे रंजनखंडे कथितरीत्या स्पर्शमोक्षकालिके क्रान्ती आनीय तन्मिता अक्षांशा विज्ञेयाः ।

पर्वाद्दि चंद्रोदयास्तसाधनम् ।

पर्वान्तसूर्यास्तमनांतराले
तिथ्याः कला अंग ६ हृताः पलानि ।
प्रागूर्ध्वमिन्दूदय एष्ययाते
पर्वण्यथास्ते ह्युदया दिनस्य ॥ १९ ॥

पर्वान्तसूर्यास्तकालयोरंतरं कृत्वा तस्य नाडीभुक्त्यंतरेण संगुण्य षष्ट्या च विभज्य तिथिभुक्तिकलाः साध्याः । ताः षड्भिर्भक्ताः सूर्यास्तात्प्राक्, ऊर्ध्वं वा चंद्रोदये पलानि भवंति । पर्वान्त एष्ये नाम सूर्यास्तादनंतरमागामीनि सति तैः पलैःसूर्यास्तात्प्रागेव चंद्रोदयोऽभूत्पर्वान्ते च याते सूर्यात्पूर्वमेव घटिते,चंद्रोदयस्तावद्भिः पलैः सूर्यास्तादर्ध्वाद्भविष्यतीति ज्ञेयम् । चंद्रास्तसाधनार्थं सूर्योदयकालात्पर्वान्तिकालस्यान्तरघटीषु तिथिगातिकला आनीय ता अंगहृता कृत्वा पलानि विगणयेत् । सूर्योदयादनंतरं पर्वण्येष्ये सति सूर्योदयपूर्वचंद्रोदयस्य तानि जानीयात्पर्वणि सूर्योदयात्प्रागेव याते सति, सूर्योदयादनंतरं तैः पलैश्चंद्रोदयःस्यादिति ज्ञेयम्। उदयास्ताधिकारकथितप्रकारेण सूक्ष्मकालावानेयौ ।

उदा० पर्वान्तो घ.५५।७, दिनास्तो घ.२८।४६।अनयोरन्तरं घ.२६।२१ तिथिगत्या क. ७०२।२६ संगुण्य षष्ट्या विभाज्य लब्धाः कलाः ३०८ षड्भिर्भक्ताः पलानि ५१ पर्वान्तोऽवैष्यस्तस्मादेकपंचाशत्पलैः सूर्यास्तात्प्रागेव चंद्रोदयोऽभूत् । पुनः, पर्वान्तस्य सूर्योदयकालात् घ ६०, अंतरे घ. ४।५३ तिथिभुक्त्या गुणिते षष्ट्या च भाजिते क. ५७ लभ्यंते । ता अंगभक्ताः पलानि ९।३०।एतैः फलैः सूर्योदयादनंतरं चंद्रोऽस्तगमत् ।

चंद्रग्रहणपरिलेखः ।

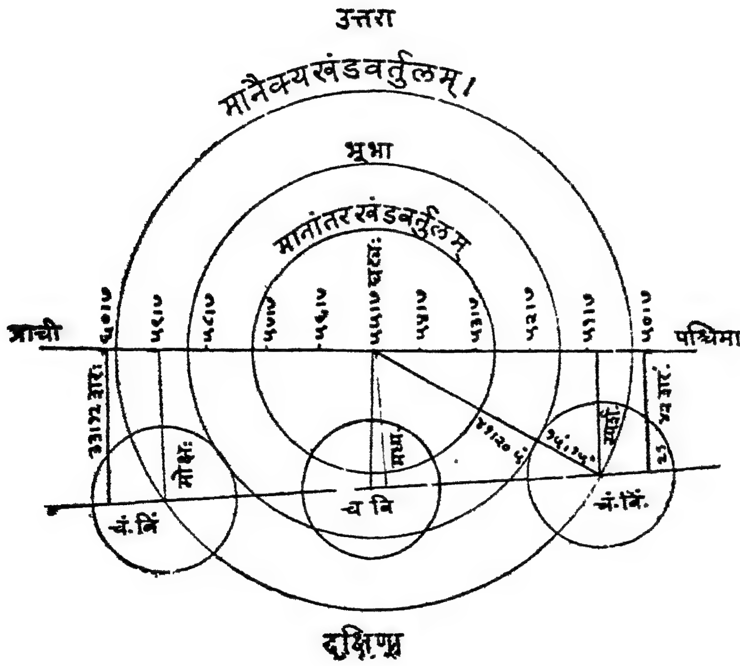
भूभामानैक्यमानांतरशकलमितव्यासखंडैः कुरुष्व
वृत्तानि त्रीणि पूर्वापरलिखितकुभामार्गमेषां च केंद्रात् ।
प्राक् प्रत्यक् पञ्चघस्यत्रिजरविविवरे स्पर्शमोक्षस्थबाणौ
स्थाप्यौ संधाय शीर्षे कुरु शशिसरणिं बाणयो रेखयाथ ॥२०॥

बिंदोस्तत्रेष्टकाले हिमगुतनुमितव्यासवृत्तं कुबिंबे
विष्टं यावत्पिधानं तदथ गुरुलघू मंडले इन्दुमार्गः ।
यत्रच्छिद्यात्तदुत्थौ ग्रहमुखविरतिस्थौ विमर्दोद्भवौ च
कालौ बाणावगम्यौ गणक विगणय च्छेद्यके तौ मिमीष्व॥२१॥

चंद्रग्रहणम्

शके १८४३ आश्विन शु. १५ रवौ पर्वान्तः सूर्योदयाद् घ. ५५।७ चं. शरः २७'।२७'' दक्षिणः। भूभा ८२।४१ मानैक्य खंडं ६६।२६ मानांतर खंडं २६।५

स्पर्शकालः घ. ५०।४४, मध्यः घ. ५४।५, मोक्षकालः, ५९।६ चं. बिं १०।३० ग्रासः २९।९



भूभार्धं, मानैक्यखंडं, मानांतरखंडं, एतन्मितव्यासार्धोत्थानि त्रीणि वृत्तानि समकेंद्राणि लिखित्वा तेषां केंद्रादेका पूर्वापररेखा प्रसार्या सा क्रांतिवृत्तम्। केन्द्रात्प्राक् प्रत्यक् च पंचघटीनां तिथिकलाः केनचिन्मापकेनांकयेत्तत्रस्थौ चंद्रबाणौ यथादिशं लिखेत्। तयोः शिरसी संधाय चंद्रमार्गं प्रदर्शयेत्। केंद्रे क्रान्तिवृत्ते पर्वान्तघटीर्लिखित्वा ततः प्राच्यां प्रतीच्यामपि यथास्थानं घटीरंकयेत्। इष्टघट्यां शशिबाणं विलिख्य तस्य शीर्षं केन्द्रं प्रकल्प्य चंद्रबिंबमितव्यासं वृत्तं लिखेत्। तद् भूभावृत्ते यावत्प्रविष्टं स्यात् तावान् ग्रासः। चंद्रमार्गौ मानैक्यमानांतरवृत्ते यत्र च्छिद्याद्धत्र स्पर्शमोक्षौ संमीलनोन्मीलने चांकयेत्। तेषां कालान् शरमूलस्थांकेभ्यो विजानीयात्।

---

७ विपरिणामाधिकारः

धनं स्पर्शजीवा तुलाजत्रये स्या
दृणं शेषषड्भेष्वथो कर्किषट्के।
स्थिते वैषुवे, जूककर्किात्रिभस्थे
प्सिता भोगजस्पर्शजीवा धनर्णम्॥ १ ॥

तुलादित्रये तुलामकरकुंभेषु राशिषु स्पर्शजीवा धनं मेषवृषमिथुनेष्वपि धनम्। शेषषड्राशिषु कर्कसिंहकन्यामकरकुंभमीनेषु स्पर्शज्या ऋणम्। गृहस्य वैषुवे नाम विषुवांशेषु कर्किषट्के स्थितेषु वक्ष्यमाणरीत्येप्सिता भोगस्पर्शज्याऽऽनीयेत सा जूकादिराशित्रये धनम्। कन्यादिराशित्रयेचर्णं ज्ञेया।

मृगाद्यंगभे वैषुवे सा स्पृशज्ज्याऽ
जनक्रादि राशित्रये चावगम्या।
द्युसद्भोगतो वैषुवांशास्तु चैवं
ऋणांशस्पृशज्ज्यागुणा व्यस्तचिन्हाः॥ २ ॥

सा, ईप्सिता भोगजस्पर्शजीवा ग्रहविषुवांशेषु नक्रादिषट्के सत्सु अजादिराशित्रये नक्रादिराशित्रये चाऽवगम्या। ग्रहस्य भोगात्तद्विषुवांशसाधनमपि चैवं, अनेनैव प्रकारेण ज्ञातव्यम्। कन्यादिषट्के भोगे, इष्टा विषुवांशस्पर्शज्या धनं चेत् सा तुलादित्रये ज्ञेया, ऋणं चेत् कन्यादित्रये ज्ञेया। मृगादिषट्के भोगे सति, इष्टा विषुवांशस्पर्शज्या मेषादि त्रये धनं, मकरादि-

स्वं ऋणं स्यात् । ऋणांशानां स्पर्शज्या भुजज्याश्च विपरीतचिन्हा ज्ञेयाः । उत्क्रमेण ऋणस्पर्शज्याभुजज्यानां चापमृणमिति स्पष्टमेव ।

पदं पाद उक्तोऽजतास्त्रिभिस्ते
चतुः ४ संख्यकाश्चाथ दोरोजपादे ।
पदाद्यंशयुक्तः पदे युग्मकाख्ये
पदांतांशशुद्धस्तदुत्थं धनुः स्यात् ॥ ३ ॥

पदं पादश्च समानार्थौ शब्दौ । मेषात् त्रिभैस्त्रिभैः पदं पादो वा भवति। एवं द्वादशराशिषु चतुःसंख्याश्चत्वारः पादा भवंति । अथदोर्भुज ओजपादे विषमपदे प्रथमे तृतीये वा चेत्स पदारंभांशैर्युक्तः कार्यः । युग्मपादे समपादे द्वितीये चतुर्थे वा भुजः पदान्तांशेभ्यो विशोध्यः । एवं तद्भुजोत्थं चापं सिद्ध्यति।

भोगशराभ्यां क्रांतिसाधनमाह ।

शरात्कोटिजीवाघ्नभोगोत्थमौर्वी
द्विविश्वेषुपक्षो २५१३२ द्धृता स्यादृणं स्वम् ।
प्रभोगे तुलाजांग ६ भेत्राद्यमुक्त
मथो बाणजीवां स्वसूर्यां १२ शहीनाम् ॥ ४ ॥
विदध्याद्भवेत् सा ह्युदग्याम्यबाणे
धनर्णं क्रमात् संस्कृतैषाद्यकेन ।
ज्यकेष्टा धनुः क्रांतिरत्रस्वयोर-
स्वयोर्योग उक्तोऽन्तरं स्वाऽस्वराश्योः ॥ ५ ॥

शरकोज्याया भोगज्या गुणः द्विविश्वेषुपक्षा हरः । भोगे तुलादिषट्के सति फलमृणं, मेषादिषट्के सति धनम् । एतदाद्यसंज्ञम् । पुनःशरज्या स्वद्वादशांशेन हीना कार्या । उत्तरशरे, इदं फलं धनं दक्षिणशरे ऋणम् । आद्यफलेनैतत्संस्कृतं कार्यम् । तदेष्टज्या स्यात्ततो धनुः क्रांतिर्ज्ञेया । फलसंस्कृतिप्रकारः प्रदर्श्यते । द्वे अपि फले धनं ऋणं वा स्तस्तदा तयोर्योगः कार्यः । एकं फलं धनमन्यतरदृणं चेत्तदा तयोरंतरं कार्यम् ।

उदा० चंद्रग्रहणगणिते लब्धः स्पष्टचंद्रो राश्यादिः ०।२३।१।१८ चंद्रशरश्च कलादिः २७।२७ दक्षिणः । ताभ्यां विषुवांशक्रान्ती आनीयेते । शरकोज्या ९९९७ भोगज्यया ३९११ गुणिता, २५१३२ एभिर्भक्ता च फलं १५५६भोगस्य मेषषट्के स्थितत्वाद्धनमाद्यसंज्ञम् । पुनः शरज्या ८० स्वद्वादशांशेन ७ हीना तदा फलं ७३ शरस्य दक्षिणत्वादृणम् । इदं पूर्वफलेन युक्तं १४८३ इष्टज्या धनम् । तस्या धनुरंशादि ८।३१।५०, इयमेव क्रान्तिरुत्तरोपलब्धा ।

विषुवांशसाधनम्

शरस्पर्शजीवा नवाद्र्यंकरामै ३९७९
र्हता भोगकोज्योद्धृता सौम्यबाणे ।
मृगादौ तु भोगे ऋणं कर्कटादौ
धनं याम्यबाणेऽन्यथैषाद्यमुक्ता ॥ ६ ॥
स्वसूर्यै १२ र्हीना तु भोगस्पृशज्ज्या
तुलाजत्रये स्वं मताऽन्यत्र चास्वम् ।
इयं त्वाद्यकेनोक्तवत्संस्कृतेष्टा
स्पृशन्मौर्विकेतो धनुर्वैषुवांशाः ॥ ७ ॥

शरस्पर्शजीवाया नवाद्र्यंकरामा ३९७९ गुणो भोगकोटिज्या हरः। उत्तरे शरे मृगषट्कगते च भोगे,फलमृणमुत्तरशरे कर्कादिषट्के भोगे च धनम् । दक्षिणस्मिन् शरे मृगषट्कभोगे फलं धनं कर्कषट्कभोगे च ऋणम् । पुनः, भोगस्पृशज्ज्या स्वद्वादशांशेन हीना कार्या । भोगे तुलादिराशित्रये मेषादिराशित्रये वा सति फलं धनं कर्कादित्रये मकरादित्रये च भोगे फलमृणम् । एतत्फलमाद्यफलेन संस्कृतमिष्टा स्पर्शज्ज्या स्यात् । तस्या धनुर्विषुवांशा भवंति ।

उदा० शरस्पर्शज्या ८० नवाद्र्यंकरामैर्हता भोगकोज्यया ९२०२ भक्ता, तदा फलं ३५ । अत्र शरो याम्यो भोगो मृगादिषट्के च। तस्मादिदं फलं धनमाद्यसंज्ञम् । पुनः, भोगस्पर्शज्या ४२४९ स्वद्वादशांशेन ३५४हीना कृता, तदा फलं ३८९५ । भोगस्य मेषादित्रये स्थितत्वाद्धनम् । आद्यफलेनैतत्संस्कृतं, तदा ३९३० धनं इष्टस्पर्शजीवा लभ्यते । भोगो मकरादिषट्के वर्तते, तस्मादियं धनं स्पर्शजीवा मेषादित्रये ज्ञेया । तत्साधितो भुजः, अं २१।२९ प्रथमे नाम विषमे पदे । तस्मादयं भुजः षड्भांतांशैः, व्वा ३६० अंशैर्वा युक्तः । तदा लब्धं धनुरंशादि २१।२९ विषुवांशा लभ्यन्ते ।

विषुवांशक्रांतिभ्यां शरसाधनम् ।

द्युसद्वैषुवज्याऽपमक्रांतिकोज्या-
वधो दंतभूतत्व २५१३२ भक्तो धनर्णम् ।
क्रमाद्वैषुवांशेषु तौल्यादिमेषा-
दिषट्के स्थितेष्वाद्यसंज्ञः पृथक्स्थः ॥१०॥

गुणः क्रांतिजः स्वार्क १२ भागेन हीनो
धनर्णं मतः क्रान्तिवत् त्वाद्यकेन ।
मतः संस्कृतोऽभीष्टजीवाऽथ चापं
शरः स्याद्धनर्णं ह्युदग्याम्यदिक्कः ॥ ११ ॥

क्रान्तिकोज्यावा विषुवांशज्या गुणो, दंतभूतत्वानि हरः। विषुवांशेषु मेषषट्के स्थितेषु फलमृणं तुलादिषट्के स्थितेषु धनम्। तदाद्यसंज्ञम्। अथ क्रान्तिज्या स्वद्वादशांशेन हीना विहिता। उत्तरक्रान्त्यां फलं धनं दाक्षिण क्रान्त्यामृणम्। आद्यफलेनैतत्संस्कृतं कार्यं तदा इष्टस्पर्शज्या स्यात्। तदुत्थं धनुः स्वचरस्य बाणो वेद्यः।

उदा० क्रांति अं. १३।५० कोज्या ९८८९ विषुवांश २१।२९ ज्यया ३६६२ गुणिता। २५१३२ एतैर्भाजिता फलं १४४१ ऋणम्। पुनः क्रांतिज्या १४८३ निजद्वादशांशेन १२३ हीना कृता तदा फलं १३६० धनम्। फलयुक्तिः ८० ऋणं, इष्टज्या। तस्या धनुः क २७।२७ ऋणं नाम दाक्षिणः शर उपलब्धः।

भोगसाधनम्।

गोऽब्धंकराम ३९७९ निहतापमतः स्पृशज्या
कोज्याहृता विषुवतोऽपम उत्तराशे।
कुंभीरकर्करस६भे विषुवे धनर्णं
याम्यापमे ऋणधनं त्वियमाद्यमुक्ता ॥ १२ ॥

स्पर्शज्यका विषुवतः स्वयमेंदु१२भागै
र्हीना तुलाजगुण३भे विषुवे धनं स्यात्।
अन्यत्र चास्वमथ सोक्तवदाद्ययुक्ताऽ
भीष्टः स्पृशद्गुण इतो धनुरत्र भोगः ॥ १३

क्रांति स्पर्शज्यावा ३९७९ गुणो विषुवांशकोज्या हरः। उत्तराशेऽपमे, नक्रकर्करसमे विषुवांशेषु च सत्सु फलं क्रमेण धनमृणं च ज्ञेयम्। याम्येऽपमे,नक्र कर्करसमे विषुवांशेषु सत्सु फलं क्रमेण ऋणं धनं च वेद्यम्। इदमाद्यसंज्ञम्। पुनः, विषुवांशस्पर्शज्या स्वद्वादशांशेन हीना कार्या विषुवांशेषु तुलादित्रये मेषादित्रये वा सत्सु फलं धनं कर्कमकरादित्रये च वैषुवे तदृणम्। एतत्फलमाद्यफलेन संस्कृतमिष्टा स्पर्शज्या स्यात्। तस्या धनुर्भोगो नाम स्पष्टग्रहो भवति।

उदा० क्रां. स्प. ज्या १४९९ गोघ्नंकरामेंहृता विषुवांश २१।२९ कोज्यया ९३०६ भक्ता तदा फलं६४१क्रांतेरुत्तरत्वाद्विषुवांशानां नक्रादिषट्के च स्थितत्वाद धनम् । पुनः, विषुवांशस्पर्शज्या स्वद्वादशांशेन ३२८ हीना कृता । तदा फलं ३६०६, विषुवांशानां मेषादित्रये स्थित्वादेतद् धनम् । पूर्वफलेन युक्तं ४२४७ धनं, इष्टस्पर्शज्या भवति । विषुवांशा मृगादिषट्के, तस्मादियं धनमिष्टस्पर्शज्या मेषादित्रये ज्ञेया । तेन तस्या धनुः अं. २३।१।१८ स्पष्टचन्द्र उपलभ्यते ।

विपरिणामाध्यायस्य महत्वादत्र स्पर्शज्याधनुष्करणं किंचिद्विस्तरेण व्याचक्षि ।

दोर्ज्या स्पृक्ज्यका स्वार्क१२ भागोनाऽथ विवर्धिता ।
शेषस्य स्वाभ्ररामेंदु१३००भागेन, प्रस्फुटा भवेत् ॥ १२ ॥

अस्मिन् विपरिणामाधिकारे शरज्या, भोगस्पर्शज्या, क्रांतिज्या, विषुवांश स्पर्शज्या च सौकर्यार्थं स्वद्वादशांशेन हीनाः कृताः । एवं यत् शेषं प्राप्यते तत्स्व-त्रयोदशशतांशेन वर्धितं चेत्सूक्ष्मतरं भवति ।

उदा० विषुवांशसाधने भोगस्पर्शज्या ४२४९ स्वद्वादशांशेन ३५४ हीना ३८९५ लब्धा । एतत्शेषं स्वत्रयोदशशतांशेन ३ वर्धितं तदा तद् ३८९८ मितं सूक्ष्मतरं भवति । यदि द्वादशांशहीनं शेषं त्रयोदशशतादल्पं तर्हितत्रेदं सूक्ष्मीकर-णमनावश्यकम् । यथा क्रांतिसाधने शरज्या ८० स्वदशांशेन ७ हीना कृता, तदा ७३ लभ्यंते । अत्रायं संस्कारस्त्वनुपयुक्तः स्यात् । सौक्ष्म्याय सा दोर्ज्या-स्पर्शज्या वा शतघ्नी गोऽभ्रेन्दुभक्ता कार्येत्यग्रे कथयिष्यते ।

८ सूर्यग्रहणाधिकारः

प्रसिद्धिरर्कग्रहणस्य भिन्ना
स्थले स्थले स्यान्नतिलंबनाभ्याम् ।
दर्शान्तकाले कुरु मध्यकालं
तेनाखिलं कर्म निरुक्तमत्र ॥ १ ॥

सूर्यग्रहणे नतिलंबने साध्ये । ते स्थले स्थले भिन्नप्रमाणे स्तः । तेन ग्रहणकाला ग्रासश्चापि स्थले स्थले भिन्नाः ।

आदौ दर्शकालसाधनार्थमनुपातमाह ।

चन्द्रार्कान्तरजालिप्ताः षष्टि ६० घ्न्योभुक्तिभिद्हृताः ।
इष्टे नाड्यः स्वर्णमर्केऽधिकेऽल्पे दर्शवासरे ॥ २ ॥

दर्शादि कस्मिंश्चिदिष्टे स्पष्टचंद्रार्कान्तरकला आनीय ताः षष्ट्या संगुण्य भुक्त्यंतरेण विभाज्य लब्धं फलं घट्यादि, इष्टे योज्यम् । चंद्रात्सूर्येऽधिके धनं कार्यं । अल्पे ऋणम् । तदा दर्शकालः सिद्धयति ।

उदा० शके १८४७ पौष कृ. ३० गुरौ सूर्यग्रहणमभवत्स्यस्य मानितं विवीयते । तद्दिनेऽहर्गणः ३९५६ । तेन साधितः स्पष्टसूर्योदये स्पष्टचंद्रो रा० ९।२०।१७।५३ स्पष्टसूर्यो रा० ९।२३।९।२९ चं. स्प. गतिः क० ९०५।१२ स्प० र० गतिः क. ६१।६ चंद्रसूर्यांतरं ३।२।६ गत्यंतरं च क. ८४४।६, अंतरं कलादि १८२।६ षष्ट्या संगुण्य, गत्यंतरेण, भक्तं तदा लब्धिर्घट्यादिः, १२।१२ सूर्यस्य, चंद्रादग्रे स्थितत्वात्स्पष्टसूर्योदयादियान् कालो दर्शान्तपर्यंतं यास्यति। अस्मिन् दिने वेलांतरं प. २१ धनं, चरं पलात्मकं ९७ ऋणम् । स्पष्टघट्यादि १२।१२ वेलांतरयुतं घ. १२।३३ व्यस्तचरेण धनपलैः ९७ संयोज्य घ. १४।१० पंचपलोचितं घ. १४।५ दर्शान्ते, आवन्त्यमध्यमकालः साधितः । प्राग्गणितानुरोधेनास्मिन् काले

उपकरणानि

स्प. चं सू. रा. ९।२३।२१।५६	र. बिं. क. ३२।३१।२०
राहुः, रा. ३।२५।२६।१४	चं. बिं. क. ३३।१४।३०
चंद्रशरः क. ११।४६ उत्तरः	बिंबैक्यखंड म.क.३२।५३
शरघटीगतिः क १।२३।३४। द.	च. दि. ग. ९०५।१२
सूर्येंदुघटीगत्यंतरम् क १४।४	र. दि. ग. ६१।६
चं. क्षितिजलंबनम् क ६१।४	मध्यमसूर्योदये मध्यमो

रविः, रा. ९।२२।४५।२७
दिनमानं घ. २६।५६
अक्षांशाः २३।९
रेखापलानि ०

अत्र विराहर्कबाहुः रा.०।२।१४।१८तस्मात् सूर्यग्रहणेनावश्यं भवितव्यम्

द्युखंडदर्शान्तविशेषनाड्यः
पंचाल्पवेदा४ऽभ्यधिकास्तदैताः ।
तथाब्धयः ४ पूर्वपराह्णकाले
क्रमाद्दणं स्वं त्विह दर्शकाले ॥ ३ ॥

दर्शान्तकालदिनार्धयोरन्तरनाड्यः कार्याः । ता यदि पंचाल्पा नाम एका द्वे तिस्रतस्रस्तर्हि तन्मिता एव घटयो दर्शकाले पूर्वाह्णे ऋणं, अपराह्णे धनं कार्याः । ता यदि वेदाभ्यधिकाश्चतस्रभ्योऽधिकास्तर्हि चतस्र एव नाड्यो दर्शकाले, उक्तवद् धनर्णं कार्याः ।

उदा० दिनार्धे स्प. घ. १३।२८ दर्शान्ते स्प. घ. १२।१२, अंतरं घ. १।१६ पूर्वाह्णगतम् । तेन तन्मिता घट्योः १।१६ दर्शान्ते ऋणं युक्तास्तदा स्प. घ. १०।५६, अथवा मध्यकालघ. १२।५० लभ्यन्ते । अयं स्थूलो ग्रहण मध्यकालो ज्ञेयः ।

प्रागूर्ध्वं तत इनकग्रहं घटीनां
पंचानां प्रतिघटि कुर्वथेप्सिताभिः ।
नाडीभी रस ६ निहताभिरन्विताः स्यु
र्मध्यार्कोदयगतमध्यभास्करांशाः ॥ ४ ॥

स्थूलग्रहणमध्यकालात्पूर्वं पश्चाच्च पंचघटीनां प्रतिघटि ग्रहणगणितं कुर्यात्मध्यमार्कोदये मध्यमरवेरंशाः; इष्टघटीः षड्हताः कृत्वा तैरंशैरन्विताः स्युः।

उदा० स्थूलोग्रहणमध्यकालः घ. १२।५० अस्मात् प्राक् पंचघट्यो ७।५० भवंति पश्चाच्च १७।५० । एतासु दशघटीषु प्रतिघटि ग्रहणं क्रियते ।

तनुगविषुवभागैस्तैस्त्रिभोनैः पलांशै-
रपि गणय खमध्यस्यात्र भोगं शरं च ।
त्रिभविरहितलग्नं तेऽन्यदिक्का नतांशाः
कुरु विविधुखभोगं ह्यत्र विश्लेषसंज्ञम् ॥ ५ ॥

न्यासः १ (त्रिभोनलग्नलांशन्यासः)
स्थिरगुणः १७०१४२०४, स्थिरहरः २७३९, ध्रुवांकः ३६०७

इष्टकाल घ. प.	खविषु वांशाः, भुजाश्च	विषु. कोज्या / विषु. स्प ज्या	को. फलं, स्प. ज्या फलं, इष्ट स्प. ज्या	इ. स्प. ज्या. भुजः, त्रिभोनलग्नं च (खभोगः)	विषु. ज्या, फलं इष्टज्या च	त्रि. ल. नतांशाः (खशराः)
८।२	अं. २५१ भु.अं ७१	को. ३२५६ स्प. २९०४२	५४३१ ऋ २६६४४ घ २१२१३ घ	अं. ६४।४६ रा. ८।४।४६	९४५५ ३४६० घ. ७०६७ घ	व्यस्तदिक्काः अ. कः ४४।५८ ऋ.
९।२	अं २५७ ७७	को. २२५० स्प. ४३११५	७५६२ ऋ ३९७३९ घ स्प. ३२१७७१ घ	अं. ७२।४४ रा. ८।१२।४४	९७४४ ३५७१ ७१७७ घ	ऋ ४५।५२
१०।२	२६३ ८३	को. १२१९ स्प. ८१४४३	१३९५७ ऋ ७४७१९ घ स्प. ६०७६२९ घ	अं. ८०।३९ रा. ८।२०।३९	९९२५ ३६३२ ७२३९ घ.	ऋ ४६।२३
११।२	२६९ ८९	को. १७५ स्प. ५७२९२०	९७२४४ ऋ ५२५४१३ घ स्प.४२८२१५ घ	अं. ८८।४० रा. ८।२८।४०	९९९८ ३६५९ ७२६६ घ.	ऋ ४६।३६

१२।२	२७५ ८५	को. ८७२ स्प. ११४३२०	१३५१२ घ १०४८८० ऋ. स्प. ८५३६८ ऋ	अं. ८३।१९ रा. ९।६।४१	९९६२ ३६४६ ७२५३ घ.	ऋ ४६।३०
१३।२	२८१ ७९	को. १९०८ स्प. ५१४४५	८९१७ घ ४७११७ ऋ स्प ३८२८० ऋ	अं. ७५।२२ रा. ९।१४।३८	९८९६ ३५९२ ७१५९ घ.	ऋ ४६।३
१४।२	२८७ ७३	को. २९२४ स्प. ३२७०९	५८११ घ ३०००९ ऋ स्प. २४११० ऋ	अं. ६७।३२ रा. ९।२२।२८	९५६३ ३५०० ७१०७ घ	ऋ ४५।१८
१५।२	२९३ ६७	को. ३९०७ स्प. २३५५९	४३२९ घ २१६१४ ऋ स्प. १७२८५ ऋ	अं. ५९।५७ रा. १०।०।३	९२०५ ३३६९ ६९७६ घ.	ऋ ४४।२८
१६।२	२९९ ६१	को. ४८४८ स्प. १८०४०	३५०९ घ. १६५१० ऋ स्प. १३०४१ ऋ	अं. ५२।२१ रा. १०।७।२९	८७४६ ३२०१ ६८०८ घ.	ऋ ४२।५४
१७।२	३०५ ५५	को. ५७५६ स्प. १४२८	२९६६ घ. १३१०२ ऋ स्प. १०१३६ ऋ	अं. ४५।२३ रा. १०।४।३७	८१९२ २९९८ ६६०५ घ.	ऋ ४१।२०

एवं प्राप्ता अंशास्तनुविषुवभागाः स्युः । ते नवत्यंशैरूनाः खमध्यविषुवांशा भवंति । तैर्विषुवांशैरक्षांशमितक्रान्त्या च विपरिणामाध्याये कथितवत् खमध्यस्य भोगशरौ विगण्यौ । भोगस्तु त्रिभोनलग्नं स्यात् । ये शरांशास्ते त्रिभोनलग्नस्य व्यस्तदिक्का नतांशा भवंति । त्रिभोनलग्नात् तात्कालिकः स्पष्टचंद्रोऽपनेयः । तदा विश्लेषांशा लभ्यन्ते ।

गणितसौकर्यार्थमत्रायं विमर्शः । खभोगशरसाधने पलांशानुवर्तिनः केचित्स्थिरांका उद्भवंति । (१) भोगगणिते क्रान्तिस्पर्शज्याया नवाभ्रंकरामैर्घात इष्यते । क्रांतिस्तु पलांशतुल्या । तस्मादयं घातः स्थिरराशिर्ज्ञेयः । (२) शरगणिते विषुवांशज्यायाः पलांशकोज्या गुणो रदभूतत्वानि हरः, तत्रेमं हरं सहस्रेण संगुण्य पलांशकोज्यया विभाज्य स्थिरो राशिः साध्यः । विषुवांशज्यां सहस्रगुणां कृत्वा तां हरेण विभजेत् । (३) पलांशज्याऽपि स्वद्वादशांशहीनाऽथवा सौक्ष्म्यार्थं शतगुणिता नवाधिकशतभक्ता च कार्या । तदैको ध्रुवांको निष्पद्यते । इष्टकालोऽपि तथा ग्राह्यो यथा विषुवांशा निरवयवा भवंति । तेन तेषां ज्याकोज्यास्पर्शज्यानयनं सुलभं स्यात् ।

उदा० अवन्त्यक्षांश २३।९ समुत्पन्नाः स्थिरा गुणहरध्रुवाः साध्यंते (१) पलांशस्पर्शज्या ४२७६ नवाभ्रंकरामैः ३९७९ गुणिता १७०१४२०४, स्थिरगुणको लब्धः । (२) रदभूतत्वानि २५१३२ सहस्रेण संगुण्य पलांशकोज्यया ९१९८ विभाज्य लब्धः स्थिरहरः २७३२ (३) पलांशज्या ३९३१ शतगुणा नवोत्तरशतभक्ता च ध्रुवांको ३६०७ लभ्यते । उत्तराक्षांशेष्वयं धनम् ।

इष्टे घ. ८।२०।३० षड्गुणिते ४८।१४।३ प्रातर्भवसूर्यांशेषु २९२।४५।५७ युक्ते सति तनुविषुवांशास्त्रिभोना २५१।०।० लभ्यंते । तेषां ज्या ९४९५ कोज्या ३२५६ स्पर्शज्या २९०४२ । स्थिरगुणं कोज्यया विभाज्य लब्धमाद्यं ५४३१ ऋणम् । स्पर्शज्यां शतेन संगुण्य नवाधिकशतभक्तां च कृत्वा लब्धिः २६६४४, धनम् । आद्येन युक्तः स्पर्शज्या २१०१३ धनम् । तस्या भुजः अं ६४।२३। विषुवांशानां कर्कादिषट्के स्थितत्वादयं धनभुजस्तुलादित्रिभे स्यात् । विषमपदे भुजः पदार्धैर्युक्तः कार्यः । तेनास्माद् भुजाच्चापमंशादि २४४।२३ त्रिभोनलग्नं संप्राप्तम् । पुनर्विषुवांशज्यां सहस्रेण संगुण्य स्थिरहरेण विभाज्य लब्धमाद्यं ३४६१ धनम् । ध्रुवांकेनेदं संस्कृतं तदा इष्टज्या ७०६८ । अस्या धनुरंशादि ४४।५८ त्रिभोनलग्ननतांशाः स्युः, ते व्यस्तचिन्हा याम्या ज्ञेयाः ।

एवमन्येष्टघटीष्वपि त्रिभोनलग्नानि तेषां नतांशाश्च साधिताः । विश्लेषोद्धरणमग्रे द्रष्टव्यम् ।

स्फुटलंबनसाधनम् ।

म्लौलंबनं गो ९ विकलोनमाहतं
विश्लेषजीवाघ्नस्वबाणकोज्यया ।
व्यासार्धवर्गाप्तमृणं धनं स्फुटं
त्रिभोनलग्नात्परपूर्वगे विधौ ॥ ६ ॥

नवविकलोनितं चंद्रलंबनं विश्लेषज्याघ्नस्वशरकोटीज्यया गुणयेत् त्रिज्या वर्गेण च भाजयेत् । त्रिभोनलग्नात्पश्चिमस्यां दिशी वर्तमाने चंद्रे तत्फलमृणं पूर्वस्यां दिशि च धनं ज्ञेयम् ।

त्रिभोनलग्नादूनश्चंद्रः पश्चिमस्थोऽधिकश्च प्राक्स्थितो वर्तते । तेन चंद्रदिग्ज्ञानं सुगमम् । क्रियालाघवार्थं लंबनं विश्लेषज्याघ्नं त्रिज्याभक्तं कृत्वाऽनंतरं तन्नतांशकोज्याघ्नं त्रिज्याप्तं च कुर्वीत । तेनांकानां विस्तारस्यानवकाशः ।

नतिदृश्यबाणसाधनम् ।

स्याद्गो ९ विलिप्तोनविलंबनं हतं
त्रिभोनलग्नोत्थनतांशदोर्ज्यया ।
त्रिज्योद्धृतं स्यान्नतिरन्यखेषुदिग्
युता शरे दृश्यशरो निशापतेः ॥ ७ ॥

नवकलोनितं लंबनं त्रिभोनलग्ननतांशदोर्ज्यया हतं त्रिज्योद्धृतं च सन्नतिर्भवति । सा त्रिभोनलग्ननतांशदिक्का ज्ञेया । तात्कालिके शरे सा संस्कृता सती चंद्रस्य दृश्यशरो जायते ।

उदा० लंबनं क. ६१।४ नवकलोनं. ६०।५५, इष्टघटयां ८।२ चाल्नेना- नीतस्पष्टचंद्रो रा. ९।२१।५०।४५। अनेनहीनं त्रि. ल. रा. ८।४।२३ विश्लेषो रा. १०।१२।४२ भवति, अस्माज्ज्या ७३४९, तया निघ्नं दशसहस्राप्तं च लंबनं क. ४५।१२ भवति । नतांश ४४।५८ ऋ. कोज्या ७०७५ हृतं त्रिज्याप्तं च तत् स्फुटं लंबनं भवति ।

पुनर्नतांश ४४।५८ ऋ. ज्यया ७०६८ ऋ. हृतं लंबनं ६०।५५ कलादि ४३।२९ ऋ नतिर्भवति । अस्या दृश्यशरसाधनमग्र उदाहरिष्यते ।

न्यासः २ (लंबननतिन्यासः) लंबनं क ६०।५५

इष्ट कालः घ. प.	स्पष्टचंद्रः त्रिभोनलग्नं (न्या. १) रा. अं.क.वि.	विश्लेषः भुजः रा. अं. क. ध	विश्लेष ज्या, तद् हतं त्रिज्या प्तं लंबनम्	नतांश कोज्या	स्फुट लंबनं क. वि.	नतांश ज्या प्र.न्या. सात्	नतिः क. वि.
८।२	९।२१।५०।४५ ८।४।३३।१०	१०।१२।४२ ११७।१८	७३४९ क.४४।४५	७०७५	ध. ३१।४०	ऋ. ७०६८	ऋ. ४३।३
९।२	९।२२।५।५० ८।१२।४४।०	१०।२०।३८ ११९।२२	६३४३ क.३८।३८	६९६३	२६।३८	७१७७	४३।४२
१०।२	९।२२।२०।५ ८।२०।३९।०	१०।२८।१८ ११।४२	५२५५ क. ३२।०	६८९६	२२।४	७२३९	४४।५
११।२	९।२२।३५।० ८।२८।४०।०	११।६।५ ०।२३।५५	४०५४ क.२४।४१	६८७०	१६।५८	७२६६	४४।१५
१२।२	९।२२।५०।५ ९।६।४१।०	११।१३।५१ ०।१६।९	२७८२ क.१६।५८	६८८३	११।३८	७२५३	४४।१०
१३।२	९।२३।५।११ ९।१४।३८।०	११।२१।३३ ०।८।२७	१४६९ क. ८।५८	६९४०	६।१२	७१९९	४३।५०
१४।२	९।२३।२०।१६ ९।२२।२८।०	११।२९।८ ०।०।५२	१५१ क. ०।५५	७०३४	०।३९	७१०७	४३।१७
१५।२	९।२३।३५।२१ १०।०।३।०	ऋ ०।६।२८	११२६ क. ६।५१	७१६५	ऋ ४।५४	६९७६	४२।२९
१६।२	९।२३।५०।२६ १०।७।२९।०	०।१३।३९	२३६० क.१५।२२	७३२५	१०।२७	६८०८	४१।२८
१७।२	९।२४।५।३१ १०।१४।३७।०	०।२०।३१	३५०५ क.२१।२१	७५०९	१६।२	५६०५	४०।१३

सूर्येन्दुकेंद्रांतरसाधनम्

दर्ककालपूर्वमस्वमिंदुभास्वदंतरं
स्वं तदुत्तरं स्फुटेन लंबनेन संस्कृतम् ।
ह्स्वभोगजांतरं त्वथास्य वर्गसंयुताद्
ह्स्वबाणवर्गकात्पदं च केंद्रकांतरम् ॥ ८ ॥

दर्शकालात्प्राक् चंद्रसूर्यान्तरमृणं दर्शकालादनंतरं च धनम्। स्फुटलंबनेन संस्कृतं तद् दृश्यभोगजांतरं स्यात्। अथास्य दृश्यभोगजांतरस्य वर्गेण संयुताद् दृश्यबाणवर्गात्पदं वर्गमूलं सूर्यचंद्रकेंद्रयोरन्तरं भवति।
चंद्रबिंबे वृद्धिः।

विश्लेषकोज्याघ्नखबाणकोज्या
त्रिभज्यका १०००० वर्गहृता रद ३२ घ्नी।
विलिप्तिकास्ताः शशिबिंबवृद्धे
स्त क्तबिंबं ग्रहणोपयोज्यम् ॥ ९ ॥

इष्टघट्यां यो विश्लेषस्तस्य कोटिज्यानिघ्नत्रिभानेलम्नतांशकोज्यया गुणिता द्वात्रिंशद्विकलाश्चंद्रबिंबस्य वृद्धिः स्यात्तया युक्तेन चंद्रबिंबेन ग्रासमानं साध्नुयात्।

ग्राससाधनं ग्रहणकालसाधनं च

बिंबैक्यार्धोनांतरकं स्याच्छन्नं तत् स्वं
खांगै६०र्निघ्नं स्वर्णकपिहितैक्याप्तं युक्ताः।
तेन ६० स्वास्वच्छन्नविघटिका ग्रासाद्यन्ते
दृश्याद् भोगान्मोक्षवदाप्यो मध्ये कालः ॥ १० ॥

केंद्रांतरहीनं बिंबैक्यार्धं ग्रासो भवति। यदा क्रमागतयोर्घट्योः क्रमेण धनर्णं ऋणधनं वा ग्रासावुत्पद्येते, तदा धनं ग्रासं षष्ट्या संगुण्य धनर्णग्रासैक्येन भजेत्। फलं धनग्रासस्य पलेषु स्पर्शकालसाधने धनं कार्यं, मोक्षकालसाधने ऋणम्। अर्धग्रहणसाधने ग्रहणमध्यकालसिद्ध्यै दृश्यभोगांतरगणितादेवमेव धनांतरसमये पलेषु फलमृणं विधेयम्।

उदा० इ. घ. ८।२ समये चालनेन स्पष्टचंद्रसूर्यौ विगणय्य तयोरंतरं कार्यम्। दर्शान्तकालात् घ. १४।५, अस्य कालस्यांतरं घ. ६।३ घटीगत्यंतरेण क. १४।४ संगुण्य षष्ट्या च विभज्य चंद्रसूर्ययोर्भोगांतरं क ८५।६ लभ्यते। अस्य दर्शान्तात्प्राग्भवत्वादेतदृणम्। स्फुटलंबनेन क.३१।४० धनेन युक्तं दृश्यभोगजांतरं क.५३।२६ ऋणम्। तस्य विकलाः३२०६। अंतरघट्यः६।३ शरघटीगत्या क. १।२३।२४ गुणिताश्चालनं क. ८।२४ धनं दर्शान्तशरे क. ११।४६ धने युक्तं तात्कालिकश्चंद्रशरः कलादिः २०।११। नत्या क.४३।३ऋणेन युक्तो यं शरः क. २२।५२ दृश्यशरो भवति तस्य विकलाः १३७२।

दृश्यभोगांतरविकलावर्गेण १०२७३४३६ युक्तो दृश्यबाणस्य विकलावर्गो १८८२३८४ऽ ल १२१५५८२०मि तो भवति। तस्य मूलं वि. ३४८६

अथवा क ५८।६ केंद्रांतरम् । विश्लेष रा. १०।१४।४२ कोज्या ६७८२ ग्रहनांश अं. ४४।५८ कोज्या ७०७५ गुणिताः ३२ । तदाप्राप्ता विकला १५ चंद्रबिंबे वृद्धिः । तदा चं. बिं. क. ३३।२९।३० र. बिं. क. ३२।३१।३० बिंबैक्यार्धं क. ३३।०।३० तेन रहितं केंद्रांतरं क. २५।६ धनं ग्रासः ।

अनेनैव प्रकारेणान्यघटीष्वपि ग्रासाः साधिताः । घट्यां द्वादश्यां बिंबार्द्धिः, वि. २१।२१, पंचदश्यां च वि. २२।५१।

ग्रासन्यासः ३

इष्टकालः घ. प.	भूकेंद्रे भोगांतरं,स्फुट लंबनं च क. वि.	दृश्यभोगांतरं (भो) (दृश्यतिथिः) क. वि.	भूकेंद्रे चंद्र शरः नतिश्च क. वि.	दृश्यशरः (श)	केंद्रांतरं (भो) (श) वर्गैक्यमूलं तथासर्द्धि-बिंबैक्यखंडं क.वि.	ग्रासः क. वि.
८।२	८५।६ ऋ ३१।४० ध	५३।२६ ऋ	२०।११ ध ४३।३ ऋ	ऋ २२।५२	५८।६ ३३।०	ध २५।६
९।२	७१।२ ऋ २६।३८ ध	४४।२४ ऋ	१८।४८ ध ४३।४२ ऋ	२४।५४	५०।२४ ३३।१	ध १७।५३
१०।२	२६।५८ ऋ २२।४ ध	३४।५४ ऋ	१७।२४ ध ४४।५ ऋ	२६।४१	४५।२९ ३३।२	ध १२।२७
११।२	४२।५४ ऋ १६।५८ ध	२५।५६ ऋ	१६।१ ध ४४।१६ ऋ	२८।१५	३८।१ ३३।३	ध ४।५८
१२।२	२८।५० ऋ ११।३८ ध	१७।१२	१४।३७ ध ४४।१० ऋ	२९।३३	३४।११ ३३।४	ध १७
१३।२	१४।४६ ऋ ६।१२ ध	८।३४ ऋ	१३।१३ ध ४३।५० ऋ	३०।३७	३१।४८ ३३।४	ऋ १।१६
१४।२	०।४२ ऋ ०।३८ ध	०।४ ऋ	११।५० ध ४३।१७ ऋ	३१।२७	३१।२७ ३३।५	ऋ १।३८
१५।२	१३।२२ ध ४।५४ ऋ	८।२८ ध	१०।२६ ध ४२।२९ ऋ	३२।३	३३।९ ३३।५	ध ०।४
१६।२	२७।२६ ध १०।२७ ऋ	१६।५९ ध	९।३ ध ४१।२८ ऋ	३२।२५	३६।३६ ३३।५	ध ३।३१
[illegible]	४५।३० ध १६।२ ऋ	२५।२८ ध	७।३९ ध ४०।१३ ऋ	३२।३४	४१।२१ ३३।६	ध ८।१६

द्वादशघट्यां ग्रासो धनं त्रयोदशघट्यां च ऋणम्। तस्माद्धनग्रासं वि. ६७ षष्ट्या संगुण्य धनर्णैक्येन वि. १४३ विभज्यफलं पलानि २८ धनग्रासस्य घट्यां १२।२ धनं दत्तानि। तदा स्पर्शकाल आवन्त्यमध्यम घ. १२।३०। पुनर्धनं ग्रासो वि. ४ षष्टिगुणो धनर्णैक्येन वि. १०२ भक्तः। फलं प. २ धनग्रासकाले ऋणं दत्तं, दत्ता लब्धो मोक्षकालो घ. १५।०

ग्रहणमध्यकालो दृश्यभोगांतरादनयैकरीत्या निश्चीयते। ऋणमंतरं क.०।४ धनमंतरं क० ८।२८, तयोश्चिन्हत्यागपूर्वं योगः क.८।३२, धनांतरे षष्टिगुणिते योगेन भाजिते फलं पलानि ५९।४५ धनकाले घ. १५।२ ऋणं दत्तानि तदा ग्रहणमध्यकालो घ. १४।२।०। अस्मिन् काले दृश्यशर, क. २१।२७, एव केंद्रां तरम्। तस्माल्लब्धो ग्रासः, क १।३८ मध्यकालिको ज्ञेयः।

खग्रासकंकणग्रहणसाधनम्।

लघौ विधोः सनतिशरेऽर्धबिंबकां
तराद् गुरुर्हिमगुतनूर्लघुं रविम्।
अनूनकं स्थगयति, सा लघुस्त्विने
तनोति तत्परिधिकृताच्छकंकणम् ॥ ११ ॥

विधोः सनतिशरेऽर्धबिंबकांतराद्बिंबांतरखंडाद् लघौ सति, गुरुर्हिमगुतनूर्लघुं रविं,अनूनकं, अशेषेण स्थगयति,आच्छादयति। सा हिमगुतनूर्लघुश्चेत्, सा, इने सूर्यबिंबे तस्य परिधौ प्रान्तभागेऽच्छकंकणं तेजोमयं कंकणाकार वलयं तनोत्युपादयति। तत्कंकणग्रहणमित्यभिधीयते।

उदा०. दक्षिणाक्षांशा १०।११ रेखांतरांशाः ६।१७पूर्वे तत्र दर्शान्तकाले-गणितेन लब्धं त्रिभोनलग्नं रा. ९।१८ त्रिभोनलग्नतांशाश्च ११।२० ऋणम्। तेभ्यो नतिः क ११।२५ ऋणम्। चंद्रशरः क. ११।४८ ध. नतियुक्तः क.०।२३ लभ्यते। इदानींतनाद् बिंबांतरखंडा क. ०।२३ दसौ लघुः। चंद्रबिंबमपि रविबिंबाद् गुरु। तस्मात्, अत्र पूर्णग्रासेनावश्यं भवितव्यम्। केषु स्थानेषु संपूर्णग्रासोऽदृश्यत तत्साधनप्रकारोऽग्रेप्रौढ रंजनखंडे द्रष्टव्यः।

अन्योदा० शके१८२३ आश्विनकृ. ३०सोमे दर्शान्त आवन्त्यघ. १६।३२ तदा, उत्तराक्षांशाः ८।५० पूर्वरेखांशाः ०।४९, एतस्मिन् स्थाने ग्रहणप्रकार आनीयते। राहुः, रा. ७।१३।११ स्प. र. स्प. चं. रा. ७।१८।१४, शरः क. २७।४४ धनम् चंद्रलंबनं क. ५७।४३, चं. बिं. क. २९।२४, र बिं. क.३२।१९, प्रातर्भवमध्यमरविः, रा. ७।१८।३१ बिंबर्द्धिः, क. ०।२७ बिंबांतरखंडं, क. १।१४, तिथिघटीगतिः क. १०।२३, शरघटीगतिः क.१।५ घ. दर्शान्ते खमध्य-

विषुवांशाः २३७।४४, त्रिभोनलग्नं रा. ७।१९।२० नतांशाः २८।१३, नतिः क. २६।४५ऋ.,नतियुक्तश्चंद्रशरः क.०।५९।अयं शरो बिंबांतरखंडाद् कलाभि १।१४ ऊनः । तस्मात्कंकणग्रहणेनावश्यं भवितव्यम् ।

स्थानांशाः

नत्याढ्यं शरमिषुमन्याचिन्हयुक्तं
मत्वेन्दुग्रहवदिहादिगांतगांशान् ।
देयत्रायनवलनं तथाऽऽक्षमेव
क्रान्त्युत्थायनवलने समे निरुक्ते ॥ १२ ॥

नतियुक्तं चंद्रशरं विरुद्धचिन्हं चंद्रशरं कल्पयित्वा चंद्रग्रहणोक्तवत् स्पर्शमोक्षस्थानांशान् साधुयात् । तेष्वयनवलनं, आक्षवलनं च संयोजयेत् । अयनवलनस्य क्रान्तिवलनमित्यपरः पर्यायः ।

उदा० स्पर्शकाले घ. १२।३० दृश्यचंद्रशरः क. ३०।५ ऋ. मोक्षकाले घ. १५।० तस्य प्रमाणं क. ३२।२ ऋ. स्पर्शे बिंबैक्यखंडं क. ३३।४ नतियुक्तश्चंद्रशरः, अन्याचिन्हयुक्तः क. ३०।५ घ. त्रिज्याहतो मानैक्यार्धेन भाजित इष्टज्या ९१००, अस्या धनुः अं. ६५।३९ घ. नवत्यंशयुक्तं स्पर्शस्थानांशाः १५४।२१, धनं नाम सूर्योत्तरबिंदोः पश्चिमतः । एवं मोक्षकाले दृश्यशरः क ३२।२ धनं, मानैक्यार्धं च क.३३।५, एताभ्यो मोक्षस्थानांशा १६७।४२ ऋ. र. क्रां. अं. २१।२८ ऋ. स्प. चं. अं. २९३।९ एतेभ्यः क्रांतिवलनं, अं. ९।४० घ.

अक्षांशाः २३।९ र. क्रां.कोटी अं.१११।२८राहिता अं.८८।१९ऋ. तदर्धं अं. ४४।९ ऋ, एतेषां ज्या ६९६१ ऋ, कोज्या ७१७५ र.क्रां. कोटीयुताक्षांशाः १३४।३७, तदर्धं, अंशाः ६७।१८, तस्य ज्या ९२२५ कोज्या ३८५९ प्रथमज्यां द्वितीयज्यया विभज्य फलं ०।४५।१८ स्पर्शे मध्यमकालो घ. १२।३० स्पष्टकाले परिणामितो घ. १०।३६, दिनार्धात् घ. १३।२३ हीनस्तदा नतकालो घ. २।४७ षड्गुणो नतकालांशाः १६।४२, तदर्धं अं. ८।२१, एतस्य स्प. ज्या. १४६८ उपर्युक्तफलेन०।४५।१८ गुणिता ११०८।२०, इष्टा स्पर्शज्या भवति तस्या धनुरंशादि ६।१९ ऋणं प्रथमचापम् । पुनः प्रथमकोज्याऽन्यकोज्याविभक्ता नतकालांशार्धस्य ज्यया १४६८ गुणिता, फलमिष्टा स्प. ज्या. २८४४ धनम् । तस्या धनुः, अं. १५।५३ धनं द्वितीयचापम् । प्रथमचापेन युक्तं अं. ९।१४ धनम् । स्पार्शिकं मोक्षवलनमभूत् ।

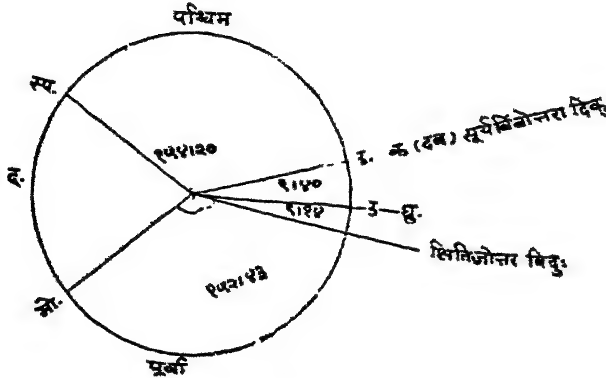
पुनर्मौक्षिकं नतं, घ. १।३७ षड्गुणं, अं. ९।४२, अर्धितं, अं. ४।५१ स्प. ज्या. ८४८, एतया गुणितं ज्यालब्धिफलं ०।४५।१८, इष्टा स्पर्शज्या ६४० ऋ. भवति तस्या धनुः अं. ३।४० ऋणम् ।

प्रथमचापम् ।

प्रथमकोज्या ७१७५ द्वितीयकोज्यया ३८५९ भक्ता स्पर्शज्यया ८४८ गुणिता च फलं१५८० इष्ट स्प. ज्या, ततो धनुरंशादि८।२९ ऋणम् । द्वितीय चापं प्रथमेन युक्तं, अं. ५।१९ ध. मौक्षिकमाक्षवलनं धनम् ।

एवं स्पर्शे स्थानांशाः	१५४।२० ध.	मोक्षे स्थानांशाः	१६७।४२ ऋ.
„ क्रांवलनं, अं.	९।४० ध.	„ क्रांतिवलनं	९।४० ध.
„ आक्षवलनं, अं.	९।१४ ध.	„ आक्षवलनं	५।१९ ध.
ऐक्यं अं.	१७३।१४ ध.	ऐक्यं	१५२।४३ ऋ.

तस्मात्कदंबाभिमुखोत्तरबिंदोः स्पर्शस्थानं, अं. १७३।१४ धनं नाम पश्चिमतो ज्ञेयं मोक्षस्थानं च अं. १५२।४३ उत्तर बिंदोः पूर्वतो ज्ञेयम् ।



शीर्षवलनसाधनम्

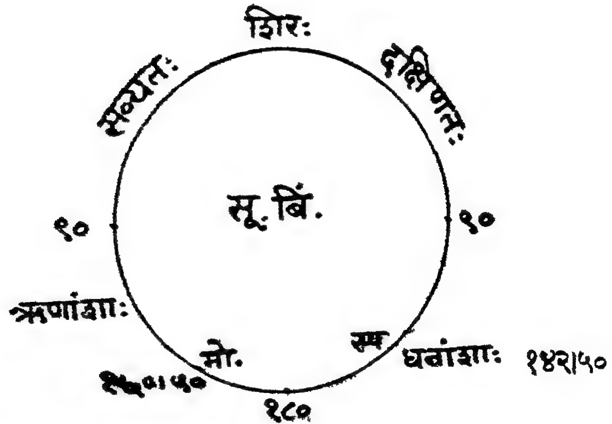
खबाणजस्पर्शगुणोद्धृता ज्या
विश्लेषजा खाभ्रशते १०००० र्विनिघ्नी ।
इष्टा स्पृगक्ष्ज्याऽत्र भुजो विगण्यो
धने नतांशेषु स षड्भशुद्धः ॥ १३ ॥

विश्लेषतस्तेऽन्यदिशः स्युरंशाः
प्राक्साधितस्थानलवैः प्रयुक्ताः ।
सव्येऽपसव्ये क्रमशो लिखेत् तान्
ऋणं धनं सूर्यशिरःस्थबिंदोः ॥ १४ ॥

स्पर्शमोक्षयोर्विश्लेषजीवा त्रिज्या १०००० हता त्रिभोनलग्ननतांशस्पर्शजीवया भक्ता शीर्षवलनस्पर्शजीवा भवति। तस्या ये भुजांशास्ते शीर्षवलनांशाः। यदा नतांशा धनं तदा तेऽशीत्युत्तरशतां१८० शेभ्यो विशोध्याः। एवमागतास्ते विश्लेषचिह्नादन्यचिह्ना भवेयुः। तेषु पूर्वसिद्धस्थानांशा यथाधनर्णं युक्ताः कार्याः। तदा ये ऋणांशालभ्यंते ते रविबिंबशीर्षाद् द्रष्टुर्वामतो देया धनांशास्तु दक्षिणतो लिखेत्।

उदा० स्पर्शकाले घ. १२।३० तदा विश्लेषांशा १२।१८ धनम्। तेषां ज्या २१३० त्रिज्याघ्नी २१३०००० तात्कालिकत्रिभोनलग्नस्य नतांशानां ३६।१७ स्पर्शज्यया १०४५८ भक्ता २०२७ वलनांशस्पर्शज्या। तस्य भुजः अं. ११।३१। अत्र विश्लेषो धनं तस्मादिदमृणम्। प्राक्सिद्धैः स्पर्शस्थानांशैः १५४।२१ घ. युक्ता एतेऽशा १४२।५० धनम्। ते च्छेद्यके सूर्यशीर्षबिंदोर्दक्षिणतः प्रदर्शिताः।

मोक्षे घ १५।० विश्लेषांशा ६।२८ ऋणम्। त्रिभोनलग्ननतांशाः ४४।१४। एतेभ्यो वलनांशा ६।२२ धनम्। मोक्षस्थानांशैः १६७।४२ ऋ; युक्तास्ते १६०।५० ऋणम्। परिलेखे सूर्यशीर्षात्सव्यतो लिखिताः।

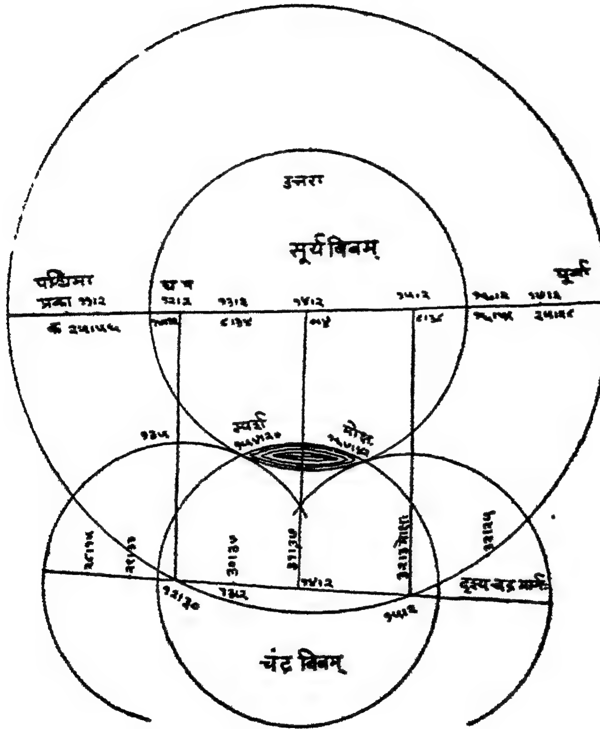


परिलेखप्रकारः

प्राक् प्रत्यक् त्वन्तराभि प्रतिघटि विलिख क्रांतिसूत्रैकबिंदोः
शून्यां काद् बिंबयोगार्धसवितनुदलव्यासखंडासवृत्ते।
कृत्वा नाडीप्रसिद्धांश्च तत्रिषुतशरान् स्वस्वदिक्षु प्रसार्य
मूर्ध्नः संधाय तेषां कुरु विधुकुटिलाध्वानमर्कोपरागे ॥ १५ ॥

वृत्तं गुर्वेष यत्र प्रविशति हि ततः सायकः क्रांतिवृत्तं
छिन्द्यात्तत्रांतरस्थो ग्रहमुखसमयच्छेदनात् त्यागसंस्थात् ।
कालो मोक्षप्रदः स्यादभिमतसमयेऽब्जाब्धबिंदोः समंताद्
वृत्तं ग्लौबिंबखंडाप्तमिनमिह विशेत्तन्मितो ग्रास ऊह्यः ॥ १६ ॥

पौष कृ. ३० गुरौ शके १८४७ सूर्यग्रहणस्य परिलेखः ।



उत्तरमर्यादास्थानगणितम्

दर्शे शरो बिंबदलैक्ययुक्त
स्त्रिज्याहतोलंबनभाजितः स्यात् ।
इष्टो गुणश्चापमितः खबाणो
ऽस्मान्चार्कसंस्थापमवैषुवांशाः ॥ १७ ॥

आवन्त्यतत्कालखवैषुवांशो
नावैषुवांशा इहपूर्वरेखा ।
क्रांतिः पलाशाः स्थलतश्च तस्माद्
उदक् तदा नैव खगोपरागः ॥ १८ ॥

पूर्ववद् नवविकलोनं चंद्रलंबनमत्र गणित उपयोज्यम् । दर्शान्तकालिक-शरेण बिंबैक्यार्धं संस्कृतं विधेयं त्रिज्याहतं कृत्वा लंबनेन च विभाज्यम् । फलं खशरज्या भवति । तस्माच्छराद्रवेश्च भोगाद्विषुवांशक्रान्ती साधयेत् । दर्शान्ते खमध्यस्य य आवन्त्यवैषुवांशास्तैरेते विषुवांशा हीनाः कार्यास्तदा अवन्त्याः पूर्वरेखांशाः संभवंति । क्रांतितुल्या अक्षांशा ज्ञेयाः । एतदक्षांशरेखांश विशिष्टस्थानादुत्तरतोऽस्मिन् समये सूर्यग्रहणं नैव भवति ।

उदा० चंद्रलंबनं क. ६१।४ नवविकलोनं क ६०।५५। दर्शान्ते चंद्रशरः क ११।४६ ध, बिंबैक्यार्धेन क ३३।३३ युक्तः, कलादिः ४४।४९ त्रिज्याहता लंबनेन भक्त इष्टा ज्या ७३७५ तस्याश्चापांशाः ४७।३१ धनं । तेऽत्र खशरांशाः स्युः । तैः शरांशैः सूर्यभोगेन अं. २९३।९ च साधिता विषुवांशाः २८८।१० तत्कालभवावन्त्यविषुवांशैः २८७ (न्यासः १) रूना अं १।१० पूर्वरेखांशाः संति । भोगशराभ्यां साधिता क्रांतिः, अं २५।३० उत्तरा । भूमंडले यत्रैते रेखांशा अक्षांशाश्च संभवंति तस्मात्स्थानादुत्तरतोऽस्मिन् समये ग्रहणं नाभवदिति ज्ञायते ।

दक्षिणमर्यादास्थानगणितम् ।

दर्शान्तगाणाद्वपुरर्धयोग-
हीनस्तथैवान्यखमध्यबाणः ।
ततोऽर्कतश्च स्थलमन्यदस्मात्
तदाभयेन्न ग्रहतं ह्यवाच्याम् ॥ १९ ॥

मानैक्यखंडमृणं मत्वा तस्मिन्दर्शान्तचन्द्रशरः संस्कार्यः । तदा प्राप्तेभ्यो ऽशेभ्य उपर्युक्तप्रकारेणान्यत्स्थलमानेयम् । सा ग्रहणस्य दक्षिणा मर्यादा स्यात् । तस्मात्स्थानाद् दक्षिणभागे ग्रहणं न दृश्येत । सूर्यग्रहणे द्वे मर्यादे अथवा उत्तरा दक्षिणा वा मर्यादा सिद्धयति । कति का वा मर्यादा सिद्धयत्यस्य निश्चयोऽग्रे भूमंडलगणिते द्रष्टव्यः ।

उदा० बिंबैक्यखंडेन ऋणेन, क ३३।३ चंद्रशरः क ११।४६ धनं युक्तः कला २१।१७ ऋणं लभ्यंते । त्रिज्याहता, लंबनेन क ६०।५५ भाजिता-

अता इष्टज्या ३४९५ । तस्याश्चापांशाः २०।२८ खशरः, तेन शरेण सूर्यभोगेन चानीता विषुवांशाः ३००।३ क्रांतिश्च अं. ४०।३२ दक्षिणा । आवन्त्यखमध्य-वैषुवांशै २८७ रहिता एते विषुवांशा १३।३ पूर्वरेखांशाः पलांश्च ४०।३२ दक्षिणा अस्मात्स्थानाद् दक्षिणतोऽपि ग्रहणं नाभवत् ।

पूर्णग्रासकंकणग्रासयुक्तस्थानगणितम्

त्रिज्या हतो दर्शशरो विलंब-
भक्तोज्यकेष्टाऽथ धनुः खबाणः ।
अस्माद्रवेश्च स्थलमुक्तवत् स्यात्
मर्दोऽत्र वा कंकणयुग् ग्रहो वा ॥ २० ॥

दर्शान्ते शरस्त्रिज्याहतो लंबनेन भक्तः कार्यः । फलमिष्टा ज्या भवति । तस्या-धनुः खशरः । एतेन शरेण सूर्यभोगेन च स्थानगणितं विदध्यात् । तस्मिन् स्थाने तत्समये पूर्णग्रासं कंकणयुक्तं वा ग्रहणं प्रोक्तरीत्या निश्चेयम् । यदा शरो लंब-नादधिकस्तदेयं चमत्कृतिर्न संभवेत् ।

उदा० दर्शान्ते शरः क ११।४६ अथवा विकलाः ७०६। त्रिज्यागुणा लंबनविकला ३६५५ भक्ताऽभीष्टा ज्या १९३१ । तस्या धनुः अं. ११।८ ख-खशरः । सूर्यभोगेन अं. २९३।९ एतेन शरेण चानीतस्य स्थानस्य रेखांशाः ५।५९ पूर्वेऽक्षांशाश्च ९।५५ दक्षिणाः । चंद्रबिंबस्य गुरुत्वादत्र पूर्णग्रासं ग्रहणमदृश्यतेति ज्ञायते ।

एतादृशं सविस्तरं ग्रासानेकप्रकाराणां गणितमग्रे द्वितीयखंडे द्रष्टव्यम् ।

९ सूर्यातिक्रमणाधिकारः ।

रविबिंबदलाल्पेषुर्वक्रगोवित् सितोऽथवा ।
पृथ्वी भान्वोर्मध्यगतः स्वपातांतिकवर्तिनः ॥ १ ॥

अतिक्रामेद्रवेर्बिंबं कपोलं मशकोयथा ।
भिद्युतिर्बुधभान्वोः सासप्ताभिस्त्रिगुणेन्दुभिः ॥ २ ॥
७ १३।१३।१३

वर्षैरथ तदा बाणं गतिं कर्णौ प्रसाधयेत् ।
विद्बिंबं खेंदुभूचंद्र १११० लिप्ताः शीघ्रश्रवोहृताः ॥ ३ ॥

बुधपातो रा. १।१७ अन्यो नाम दक्षिणो रा. ७।१७ तत्र यदा स्वगति वशात्सूर्यो वैशाखे कार्तिके च मास उपयाति तत्रैव रविसान्निध्यवशेन बुधोऽपि प्रयाति चेत्तदा स वक्रगः सन् सूर्यबिंबोपरि प्रवसन् दृश्यते । तस्य शरस्तदा सूर्यबिंबार्धादल्प एव स्यात् ।

इयं बुधसूर्यभेद्युतिः सप्तभिस्त्रयोदशाभिस्त्रयोदशाभिस्त्रयोदशाभि र्वर्षै-र्भवत्ययं सामान्यो नियमः । तद्गणिते बुधबिंबमावश्यकम् । बुधशीघ्रकर्णेनखें-दुभूचंद्रा दशोत्तरैकादशशतं लिप्ता बुधशीघ्रकर्णेन भक्ता बुधबिंबकला भवंति ।

शुक्रमन्तरेणाग्रे वक्ष्यते ।

नन्दानलकृत ४३९ क्षुण्णा बुधबाणस्य लिप्तिकाः ।
रविज्ञभुक्तियोगाप्ताः पलानि वलनस्य वै ॥ ४ ॥

वलनपलसाधने सूर्यबुधगत्योरंतरमेव हरो भवति । किन्त्वस्मिन्युति-समयेबुधगतिर्वक्रा । संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षय इति नियमेन योगएव कार्यः ।

युग्मौजपदगे मंदस्पष्टज्ञे पातवर्जिते ।
युतिकाले धनर्णे स्तस्युस्तत्राप्याशुश्रुतिर्घ्नम् ॥ ५ ॥
फलेषु खाभ्रपंचा ५०० प्ता दृश्यमध्यो युतस्तदा ।
मानैक्यार्धेषु संश्लेषविश्लेषवधतः पदम् ॥ ६ ॥

तानि फलानि मंदस्पष्टबुधे समपदे वर्तमाने समकलायुतिकाले धनं कार्याणि । मंदस्पष्टबुधे विषमपदे सति तान्यृणं कार्याणि । शीघ्रकर्णं खाभ्र-पंचाभिर्भक्तं च किरणसंस्कारार्थं तस्मिन्नेव काले फलेषु युंज्यात् । तदा दृश्य-मध्यकालः सिध्यति ।

सूर्यभुक्त्याढ्यविद् भुक्तिषष्ट्यंशविहृतं स्थितिः ।
मध्यनाडीषुहीनाढ्या, प्रारंभान्तौ तदा युतेः ॥ ७ ॥

सूर्यबुधबिंबयोरन्तरस्य योगेन सह घातमानीय तस्मान्मूलं ग्राह्यम् । तयोर्घटीगत्यैक्येन तद् भाज्यम् । सा घट्याद्या स्थितिर्नामातिक्रमणकलार्धम् । सा स्थितेर्दृश्यमध्यकाले वियुक्ता युक्ता च विधेया । तेनैतच्चमत्कृतेः प्रारम्भान्त कालौ ज्ञायेते । प्रारंभांतस्थानगणितमाह

विक्षेपवलनं ग्राह्यं सप्तभागा विदः सदा ।
याम्यपातांतिके स्वं तत्सौम्यस्य संनिधावृणम् ॥ ८ ॥

पठिताः पाताः सौम्यपाता नाम येभ्योऽग्रे ग्रहाः क्रान्तिवृत्तस्योत्तराहि प्रयांति । षड्राशियुक्ताः पाता दक्षिणाः स्युः । तेपामग्रे ग्रहाः सूर्यमार्गस्य दक्षिणत आयांति ।

सूर्यग्रहोक्तस्थानांशा व्यस्तचिन्हास्तदान्विताः।
क्रान्तेः शीर्षाच वलनयुक्ता मूर्ध्नो रवेर्ध्रुवाः ॥ ९ ॥

स्थानांशा उपरिसिद्धवलनांशैर्युक्तास्तथा क्रान्तिशीर्षवलनाभ्यामपि युक्ताः कार्याः । तदा स्पर्शमोक्षस्थानयोरंशाः सूर्यशीर्षाद्गिण्यमानाः संपद्यंते ।

शुक्रकृतं सूर्यातिक्रमणम्

आतिक्रमं त्वाधिकृत्य बुधवद्गणितं भृगोः ।
कुर्याद् विशेषा अत्रोक्ताः, सोऽष्टा८भिद्वर्चर्क११२संमितैः॥१०॥
अष्टभिः८ पंचादिग्भि १०५श्च हायनैर्जायते पुनः ।
कवेर्बिंबं शीघ्रकर्णोद्धृतात्र्यभ्राष्टदृक २८०३ कलाः ॥ ११ ॥
गुणेन्दुयुग्म २१३ संगुण्णाः शुक्रबाणकला इह ।
शुक्रे न भुक्तियोगाप्ता वलनोत्थपलानि च ॥ १२ ॥

शुक्रपातो रा. २।१६ दक्षिणश्च पातो रा.८।१६ तस्माज्ज्येष्ठे मासे मार्गशीर्षे वक्रगतिना स्वल्पशरेण च शुक्रेण सौम्यस्य याम्यस्य वा पातस्याभ्यर्णं प्राप्तस्य रवेरतिक्रमणं पृष्ठोल्लंघनं संभवेत्। इयं चमत्कृति ८,१२२,८,१०५ एतन्मितैर्वर्षैः संभवति । शके १७९६ तमे दक्षिणपातसंनिधौ शुक्रेण सूर्यातिक्रमणं कृतम् तस्माच्चिरादेवायमतिक्रमो भवितेति ज्ञायते । त्र्यभ्रा२८०३ष्टदृङ्मिताः कला शीघ्रकर्णेन भाजिताः सत्यः शुक्रबिंबं सिद्ध्यति । त्रयोदशोत्तरशतद्वयेन गुणिता शुक्रबाणकलाः शुक्रसूर्यगत्यैक्येन भक्ता वलनपलानि भवंति। शेषं सर्वं बुधगुणितवद्ज्ञेयम ।

उदा० शके १८४६ वैशाखसुदि ४ गुरौ बुधः सूर्यस्यातिक्रमणमकरो-

त्तस्य गणितं क्रियते। उक्तदिनेऽहर्गण ३३४० चक्रं १। तेन साधितो म. र. रा. ११।५।३५।४७ र. उ. रा. ३।११।३७।५० स्प. र. रा. ११।७।१०।२४ र.ग ५८।१ र. बिंबम् ३१।४५ रविक्रांतिः अं १७।१ उत्तरा चरं ७५ पलानि धनम् वेलांतरं प ९ ऋ। रविमंदकर्णः १००९५।

अहर्गणो३३४०त्पन्नो बु. रा. ११।१८।३२।२२ म. बु. रा. ७।३।५५।४३ बु. उ. रा. ८।१६।१८।४० बु. कें. रा. १०।१७।३७।३ ज्या ६७४१ द्विगुणकेंद्रज्या ९९४८ त्रिगुणकेंद्रज्या ७९७० चतुर्गुणकेंद्रज्या १८१७ एताभ्यो बुधमंदफलमंशादि १३।१२।१२ धनम। मंदस्पष्टबु. रा. ७।१७।७।५५ स्प. रविणा रा. ११।७।१०।२४ हीनो रा. ५।२९।५७।३१ शी. कें.। बु. मं. केंद्रं बुधमंदफलेन युक्तं स्पष्टमंदकेंद्रम्। तस्माद्बुधमंदकर्णः ४५१९ युतिसमयेऽनेन हीनो रविमंदकर्ण १००९५ स्तदा बुधशीघ्रकर्णों ५५७६ लभ्यते।

बु. शी. कें. रा. ५।२९।५७।३१, बु. मं. क. रविमंदकर्णः, एतेभ्यः साधितं शीघ्रफलं रा. ५।२९।५५ ऋणम्। तद्युक्तो मंदस्पष्टो बुधः शीघ्रस्पष्टो रा. ११।७।१२।५५ भवति।

अन्यस्मिन् दिने वैशाख शु. ५ भृगौ (शके १८४६) म. बु. रा. ७।८ ११५ तस्मादुक्तरीत्या मानान्युपलब्धानि। मं. फ. रा.०।१२।४।३५, मं. स्प. बु. रा. ७।२०।५।५० स्प. र. रा. ११।८।८।१७ हीनो रा. ६।११।५७।३३ शी. केंद्रं भवति। र. मं. क १००९७ बु. मं. क. ४५४३ बुध शीघ्रफलं रा. ५।२६।२९ धनम्। तद्युक्तः शी. स्प. बु. रा. ११।१६।३४।५०। अस्मात्पूर्वदिनबुधस्यांतरं बुध स्प. गतिः, क ३८।५ वक्रा।

शुक्लचतुर्थ्यां प्रातः सिद्धस्पष्टबुधसूर्यांतरं क. २।३१ षाष्टिगुणं बुधसूर्यगत्यंतरेण क. ९६।६ भक्तं फलं घ. १।३५ स्पष्टयुतिकालः।

बुधपातक्षेपो रा. ११।७।८ पातगतिकला १४।२० युक्तो गणितवर्षे बु. पातो रा. ११।७।२२।२० एतेन रहितस्तात्कालिको मं. स्प. बु. रा. ११।७।७।१ पातकेंद्रं रा. ५।२९।४४।४१ तद्भुजांशाः ०।१५।१९ तज्ज्या ४६ बुधभाजकेन १४२८ लब्धं फलमंशादि ०।१।५६ बुधनिजशर उत्तरः। बुधमंदकर्ण ४५१९गुणः शीघ्रकर्ण५५७६ हरो बुधस्य युतिकालिकः स्पष्टशरः क.१।३४ पुनर्बुधशीघ्रकर्णः ५५७६पंचशतभक्तः पलानि११किरणसंस्कारो धनं तेन युक्तः समकलयुतिकालो घ. १।३४ किरणसंस्कारयुक्तो घ. १।४५, अभवत्।

बुधशरः कलादिः१।३४ गुणकेन ४३४ संगुण्य भाजकेन९६।६ भाजितः पलानि ७ तद्युक्तोऽयंकालो दृश्ययुतिमध्यकालो घ. १।५२ भवति।

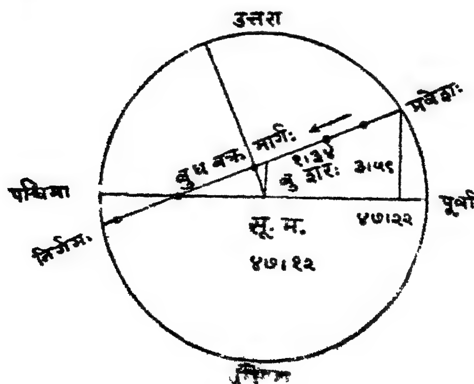
बुधबिंबांकः१११० बुधशीघ्रकर्णेन ५५७६ भक्तो बुधबिंबं कलादि ०।१२, रविबिंबे क. ३१।४५ युक्तमर्धितं च तदा मानैक्यखंडं कलादि १५।५८ बुधशरयुतं क. १७।३२, बुधशरवियुक्तं क. १४।२४। योगवियोगयोर्गुणाकारः २५०।

४८।४८ अस्मान्मूलं क. १२।५० षष्टिगुणं भुक्त्यंतरेण ९६।६ भक्तं घ. ९।५३ स्थित्यर्धम् । तेन वियुक्तो युतिमध्यकालो घ.१।५१ युत्यारंभकालः पूर्वदिने भौमे घ. ५१।५८ । युतिमध्यकाले स्थित्यर्धेन युक्ते घ ११।४४ युतिसमाप्तिकालः ।

मानांतरं कलादि ३१।३३ मानांतरखंडं क. १५।४६ शरयोग १७।२० वियोग १४।१२ घात २४८।६ मूलं क. १५।४१ षष्टिगुणं भुक्त्यंतरेण भक्तं घ. ९।४८ निमज्जनस्थित्यर्धं, तद्वियुक्तो युतिमध्यकालः संमीलनारंभो घ. ५२।३, तद्युक्तो मध्यकालो घ. ११।३९ उन्मीलनारंभः ।

बुधपरमलंबनं क.१६अल्पमेव । अस्मान्नतिलंबनसंस्कारावलोपेक्षणीयौ। स्थानांशसाधनं सूर्यग्रहणवत्कार्यम् । शरः क. १।३४ त्रिज्या १०००० हतो मानैक्यार्धभक्त इष्टज्या ९८० ततश्चापमंशादि ५।३३ तस्य कोट्यंशाः ८४।२४ सूर्यग्रहणचिन्हस्य विरुद्धचिन्हा नाम स्पर्शे ऋणं मोक्षे धनम् । र. बु. क्रांति-रंशादिः १७।१ धनम् । तस्या अयनवलनं अं. १६।२० ध.. विक्षेपवलनं अं. ७।० ध., स्पर्शस्थानांशेषु ८४।२४ ऋ., अयनविक्षेपवलने युक्ते तदांशादि ६०।५४ मौक्षिकस्थानांशेषु ८४।२५ ध अयनविक्षेपवलने युते कृते । तदैक्यं १०७।५४ । एतेंशा ग्रहबिंबमध्याद् ध्रुवं प्रति नीयमानेन वृत्तेन सह क्रियंते । किन्तु ग्रहस्य शीर्षस्थानात्ते सुखेन ज्ञायंते तस्मादेतेषु शीर्षवलनमपि देयम् । युतिप्रवेशकालो घ. ५१।५८ रात्र्यामभवत्तस्माद्युत्यंतकालिकमेव शीर्षवलन मानीयते । अस्मिन् दिने वेलांतरं प. ९ ऋणं, चरं प. ७५ ध. दिनार्धं घ. १६।१५ सूर्योदये मध्यम घ. ५८।३९ तत्कालान्मोक्षकालस्यांतरं घ. १०।१२- अस्य दिनार्धादंतरं घ. ६।३ षड्गुणं नतकालांशाः ३६।१८ एतेभ्यः प्रोक्तरीत्या साधिता नतांशाः २३।९ तेभ्यश्चंद्रग्रहणवत्साधिताः शीर्षवलनांशाः ७०।२५ ऋणम् । एतैर्मोक्षस्थानलवेषु युक्तेषु रविशीर्षात्प्रदक्षिणाकारं मोक्षस्थानपर्यंत-मंशाः ४३।५ लभ्यंते ।

परिलेखः



रिपुभिः ६ खगुणा३०न्वितान् युतां
श्चरनाडीभिरयं स्फुटोऽवधिः ॥ ३ ॥

योऽयमस्तकालो लब्धस्तस्मिन् स्पष्टग्रहं, शरं. वैषुवांशान्, क्रांतिं, चरं चानीय तत्कालमध्यमार्कभागैर्विषुवांशा ऊना. षड्भक्ताश्च कार्याः।फलं घट्यादि। तत् त्रिंशद्घटीयुतं चरसंस्कृतं च विधेयं तदा स्पष्टास्तसमये घट्यादि लभ्यते।

उदा० शके १८४९ फाल्गुन कृ. ५ रवौ घ. ७।६ मध्यमकालः। तदा स्प. चं. रा. ७।०।५७।३८ चं. शरः २।४१ घ. चं. क्रां. १३।८ ऋ। चरं५५ ऋ विषुवांशाः २२०।५०।३०, म. रविणा रा. ११।१८।३३।२८ रहिता अंशादि २३२।१७।२ षड्भक्तं घ. ३८।४२।५० त्रिंशद्युतं रवौ घ. ८।४२।५० चरेण संस्कृतं घ. ७।४७।५० अस्तकाल उपलभ्यते।

प्रकारान्तरेणाद्यतनचंद्रात् श्वस्तनचंद्रस्य विषुवांशानयनमाह

सभुक्तिचंद्राद् विशिखोऽथ कोज्या तस्माद्विधोः स्वं खलु कर्किषट्के।
अन्यत्र चास्वं त्वथ सा शरघ्नी खखाभ्ररामाक्षि२३००० हृता लवाः स्युः ॥ ४ ॥

समासमे कोगुणबाणचिन्हे ते स्वं त्वृणं तद्युतशीतरश्मिः।
यस्तस्य लंकोदयसिद्धकालः स वैषुवाख्यः सुलभप्रकारः ॥ ५ ॥

विव०. अद्यतनचंद्रं दिनभुक्तियुक्तं कृत्वा तस्माच्छर आनेयः। तस्य चंद्रस्य कोज्या लभ्या। सा कर्क्यादिषट्के चन्द्रे धनं मकरादिषट्के ऋणं कल्प्या। सा कोज्या शरेण निघ्नी त्रयोविंशतिसहस्रेण भक्ता च कार्या। लब्धिरंशादिः स्यात्। कोज्यायाः शरस्य च चिन्हे समे चेत् तेंऽशा धनमन्यथा ऋणं स्युः। तैरंशैः संस्कृतः श्वस्तनचंद्रः कार्यः। लंकोदयैस्तस्य संस्कृतचंद्रस्य य आक्ष-कालो भवेत्स विषुवाख्यकालः सुलभप्रकारेण साधितस्तस्मादीषत् स्थूलः स्यात्

उदा० पूर्वदिने स्प. चं. रा. ७।५।१०।५५ चं. ग. अं. ११।५० युक्तोऽपरदिने स्प. चं. रा. ७।१७।०।५५ राहुणा रा. २।१३।५५ हीनो रा.५।३।५।५५ अस्माच्छरः,अं. २।१९ धनं शुद्धिसंस्कारेण क ६ ऋ, युक्तः स्पष्टशरः,अं २।१३ धनम्। स्प. चं. रा. ७।१७।१ कोज्या ६८१८ धनम्। शरांशै २।१३ गुणिता १५११२ त्रयोविंशतिसहस्रभक्ता अंशादि ०।३९।२५। कोज्या धनं चंद्रशरोऽपि धनं तस्मात्फलं क ३९।२५ धनम्। तद्युक्तः स्प. चं. राश्यादिः ७।१७।४०। २५ भवति। लंकोदयैरस्यकालो घ. ३७।३६. विषुवकालः। पूर्वदिनचंद्रस्य विषुवकालेन हीनोऽसौ प. १०१ विषुवकालगतिर्लभ्यते। स षड्गुणा

क. ६०६ विषुवांशगतिर्भवति। उदाहरणे घ. ६७।६ घ. ३७।५३ एतयोरंतरं घ. २९।१३, एतस्मिन् काले चंद्रविषुवांशचालनं प. ४९ लभ्यते। तद्युते पूर्वत्रिषुव-काले घ. ३५।५४ ऽस्तसमये चंद्रविषुवकालो घ. ३६।४३ मध्यमरविविषुव-कालेन घ. ५८।५ रहितोऽसौ घ. ३८।३८ भवति। त्रिंशद्घटीयुतोऽसौ घ. ८।३८। अस्मिश्चरं युक्तं कार्यम्।

सुलभप्रकारेण क्रांतिसाधनमाह।

ग्रहज्या खखाभ्रेषु ५०० भागोनिता द्वग् २
हता पंच ५ हृन्मेषषट्के धनं सा।
पृषत्कांशनिघ्नाः खभूपा १६० धनर्णं
यथेषुस्त्वथैक्यं ज्यका क्रांतिजा स्यात् ॥ ६ ॥

ग्रहज्यायाः पंचशतांशं तस्या अपनीय शेषं द्वाभ्यां गुणयेत् पंचाभिश्च भाजयेत्। ग्रहे मेषषट्के फलं धनमन्यथर्णमिति स्पष्टमेव। पुनः शरस्यांशा-दिना खभूपाः षष्ट्यधिकशतमिताः संगुण्याः शरवत्फलं धनर्णं ज्ञेयम्। पूर्व-फलेनैतस्मिन् युक्ते क्रांतिजीवोपलभ्यते। तस्या भुजांशा क्रांत्यंशा ज्ञेयाः।

उदा० रविवासरे इ. घ. ७।६ तदा स्प. चं. रा. ७।१०।५६ चंद्रशरश्च, अं. २।२५ धनम्। चंद्रज्या ६५५२ स्वपंचशतांशेन १३ हीना ६५३९ द्विघ्नी १३०७८ पंचभक्ता २६१५ ऋणम्। पुनः शरेण, अं. २।३५ खभूपा गुणिता ४१३।२० धनम्। पूर्वफलेन २६१५ ऋणेन युक्तमिदमिष्टक्रांतिज्या २२०२ अस्याः क्रांतिः, अं. १२।४४ ऋणम्।

अस्याश्चरं प. ५५ ऋणम्। पूर्वसाधितोऽस्तकालः घ. ८।३८ एतेन चरेण युक्तो घ. ७।४३ स्पष्टतरो लभ्यते।

ग्रहाणां याम्योत्तरोल्लंघनकालानयनमाह।

समुद्गमेष्टं किंषु १५ नाडिकाढ्यं
याम्योत्तरोल्लंघनमिष्टमूह्यम्।
तत्कालमध्यार्कत उद्गमेष्टं
पंचेन्दु १५ युक्तं स्फुटमत्र वेद्यम् ॥ ७ ॥

उदा० उदयसाधनार्थं कल्पितमिष्टं घ ३७।५३ पंचेन्दु घटीयुक्तं घ. ५२।५३ तदा चंद्रविषुवांशाः २१७।१४, तत्कालिकैर्मध्यमसूर्यांशै ३४८।१९।५२ हीना अं २२९।३४।८ षड्भक्ता घ. ३८।१५।४१ उदयेष्टं पंचेन्दुघटीयुक्तं घ. ५३।१५।४१ याम्योत्तरलंघनसमय उपलब्धः। ग्रहरविविषुवगत्यंतरेणापि साधनं क्रियेत।

सूर्यतेजसि ग्रहाणां लोपालोपकालगणितम् ।

नित्योदयास्तौ तु यदा दिनान्ता-
दिभ्यां कुजात्सप्तकुभि १७ स्त्रिचन्द्रैः १३ ।
शिवा ११ ष्ट ८ घस्रे १५ र्लवकैः पलैर्वा
दिग् १० घ्नैस्तदा खेटविलुप्तिदर्शने ॥ ८ ॥

मार्गिज्ञभृग्वोर्द्वि२लवात्मकैरिमे
आराद्द्युकृत्खेटयुतेर्दिनातिः
ग्रहस्य नित्योद्गमनास्तकालिकां-
तरस्य कुर्वंतरमुक्ततोऽन्तरात् ॥ ९ ॥

दिनद्वयास्तोद्गमनान्तरेण तद्
हृतं भवेदिष्टदिनस्य चालनम् ।
उक्तांतरं चेदधिकोनमिष्टका
दस्ते ऋणस्वं ह्युदये धनर्णम् ॥ १० ॥

दिनं प्रचाल्यं पुनरुक्तरीत्या
यावद्भवेदंतरकं विनष्टम् ।
वार्कग्रहांशान्तरतः सुखेन
लोपोदयाहर्गणितं ग्रहाणाम् ॥ ११ ॥

मार्गिज्ञशुक्रौ प्रविलुप्तिसंद-
र्शनं तु पूर्वेऽथ परे प्रयातः ।
विद्भार्गवौ वक्रजवौ खगाश्च
भौमेज्यमंदा विपरीतदिक्स्थाः ॥ १२ ॥

अत्र ग्रहाणामुदयास्तकाले कालांशाः पठिताः । तन्मितमंतरं तदा ग्रह-सूर्ययोर्विषुवांशेषु दृश्यते । एतेंऽशा दशगुणाः पलानि भवन्ति । तावत्पला-न्तरेण यदा ग्रहः सूर्यात् प्रागुदेति पश्चाद्वास्तं प्रयाति तदा तस्य सूर्यतेजसि लोपालोपत्वं ज्ञेयम् । अत्रोक्ता ज्ञभृग्वोः कालांशास्तयोर्वक्रत्वयां वेद्याः । मार्गि-णोस्तयोरेते क्रमेण१५।१०सन्ति । ग्रहस्याद्यतनश्वस्तनोदयकालयोरस्तकालयोर्वा यदंतरं स हरः । अद्यतनोदयास्तकालस्य पठितांतराद्यदंतरं तदनेन हरेण भाजितं स्यात्तदा लब्धफलं दिनानि । यदि ग्रहसूर्ययुतिरागामिनी पठितपलानि चोनानि

तर्हि तैर्दिनैर्लोपो भवेद्यदि युतिर्व्यतीता पठितपलानि चोनानि तर्हि तैर्दिनैरुदयकालोऽपि व्यतीतो ज्ञेयः । अद्यतनग्रहपलेभ्यः पठितपलान्याधिकानि चेत्तद्विपरीतं ज्ञेयम् । एतद्विधिना दिनमवगम्य तस्मिन्नुदयकालोऽस्तकालो वाऽऽनेयः । तस्मादप्युक्तरीत्या भूयो दिनमन्वेष्यम् । शेषं स्पष्टार्थम् ।

भौमास्तोदयौ ।

षण्नंदाब्धिखुगेन्दुसिंधुनिहताब्दौघोऽगनन्दोरगा
४१४६९६
गाब्धाढ्योष्टगुणांकगोऽद्रितुरगैस्तष्टः सहस्रोद्धृतः ।
४७८९६ ७७९९३८ १०००
स्याद्भौमार्कयुतेर्दिनं क्रियरवेः स्वाभ्रर्षिभागोनितं
७०
तन्मध्यार्कलवा इतो गगनषड् घस्रैः कुजास्तोदयौ ॥ १३ ॥
६०

करणाब्दयातवर्षगणोऽत्रोक्तेन भौमगुणकेन ४१४६९६ गुण्यः क्षेपेण ४७८९६ च युक्तः कार्यः । पश्चाद्धरेण ७७९९३८ विभाज्य यदवशिष्यते तत्सहस्रभक्तं कार्यं तदा मेषसंक्रमणाद्यातदिनानि लभ्यंते । तेषु निजसप्ततिभागेन विहीनेषु मध्यमार्कभागा आयान्ति । तन्मितसूर्यभागसान्निध्ये युतिर्भवति । युतेः प्राङ्मासयुग्मेन भौमास्तो भवति युतेः पश्चाच्च मासद्वयेन भौमोदयः स्यादिति सामान्यो नियमः । प्रत्यक्षदिननिश्चयः स्पष्टगणितेन विधेयः ।

बुधास्तोदयौ

वर्षौघेन हताश्चतुर्दशषडद्रीन्दून्मिता वा द्विका-
१७६१४
ब्धिद्वीष्वंगगुणास्तु वा युगगुणाभ्वग्नीषु हीनाश्च ते ।
३६५२४२ ५३२३४
तष्टा अष्टगुणांकपर्वतशरैः पात्या हरात्खाभ्रदिग्
५७९३८ १०००
भक्ताः स्युर्दिनमर्कसोमजयुतेर्लोपोदयप्राप्तये ॥ १४ ॥

लब्धौ समे दंत ३२ दिनैर्ज्ञलोपाद्
स्याद्ज्ञोदयोऽथो विषमे नृपा १६ हैः ।
सहस्र १००० हृद्धारदिनैर्विलुप्ता
दृष्टाश्च भूयः खचरा भवन्ति ॥ १५ ॥

बुधास्तोदयसाधने द्वौ गुणकौ पठितौ । द्वाभ्यामपि तदेवोत्तरं लभ्यते। अत्र क्षेप ऋणम् । शेषं हरात् ५७९२८मितान् शोधनीयमित्यत्र विशेषः । लब्धिः समसंख्याका द्वाभ्यां विभाज्या चेद्दयं दंतदिनावधिर्लोपो ज्ञेयः । युतेः प्राक् षोडशदिनैरस्तः पश्चात्षोडशदिनैरुदयः स्यात् । यदा लब्धिर्विषमसंख्याका तदा लोपावधिः षोडशदिनान्येवावगन्तव्यः । युतेः प्रागष्टाहैरस्तो युतेरनन्तरमष्टाहैरुदयः स्यात् ।

उदा० शके १८५० वर्षगणः २४, चतुर्दशषडद्रीन्दुभिर्गुणितो ४२२७३६ युगगुणाश्व्यग्नीषुहीनो ३६९४९२ हरेण ५७९३८ भक्तस्तदा लब्धिः ६ समसंख्याकस्तेनायं लोपो दंतदिनावधिर्ज्ञेयः । शेषं २१८६४ हरात् शुद्धं ३६०७४ सहस्रभक्तं दिनानि ३६।४ । मेषसंक्रांतेः पश्चादेतन्मितैर्दिनैरियं युतिरभूत् । अन्यगुणकात्साधितोऽपि युतिसमय इयानेवायाति । तदा लब्धिः १५० समसंख्येव लभ्यते । हरः ५७९३८ सहस्रभक्तो दिनानि ५७ घ. ५६ एतैर्दिनैः पुनः पुनर्युतिलोपदर्शनानि भवन्ति । एवमन्येषामपि ग्रहाणां लोपयुतिदिनानि तेषां हरदिनानुरोधेनावेयात् ।

गुरूदयास्तौ ।

करोदधिरसत्रिकाग्निनिहताब्दसंघो नगा-
३३६४२
करामगजयुक् कृताहिभुजगाष्टनन्दाग्निभिः ।
८३९७ ३९८८८४
वितष्ट इह भाजितोऽभ्रकशतैर्दिनं स्याद्युते-
१०००
र्दिनेशसुरपूज्ययोस्तिथिदिनैस्ततोऽस्तोदयौ ॥ १६ ॥
१५

सुगमम् । गुरुरवियुतिर्दिनादिभिः ३९८।५३ पुनः पुनर्भवति लोपावधिस्तु त्रिंशद्दिनानि ।

उदा० शके १८४९ वर्षगणो २२ गुरुगुणकेन गुणितः क्षेपेण युक्तो हरेण भक्तस्तदा शेषे सहस्रभक्ते दिनानि ३८१।४८ सायनमेषार्कादितो ज्ञेयानि तस्मादस्मिन्वर्षे गुर्वस्तोदयौ न संभवतः ।

शुक्रोदयास्तौ ।

युत्यै शुक्रदिनेशयोर्गजनगांगाष्टेन्दुदृक्संहतो
२१८६७८
वर्षौघोऽभ्रनगासुनागखधराक्षेपेण संयोजितः ।
१०८५७०
तष्टोविंशतिगोत्रिनागविशिखैः खाभ्राभ्ररूपोद्धृतो
५८३९२० १०००
मेषार्कैतदिनानि खात्रिकदिनैर्लोपोदयौ स्तस्ततः ॥ १७ ॥
३०

क्षेपेण खाब्धिग्रहगोंकरामो ३९९९४०
न्मितेन वक्रस्य युतिः सितस्य ।
अन्वेषणीयात्र युगो ४ न्मिताहै-
रस्तोदयावुक्तफलैः स्फुटौ तौ ॥१८॥

उदा०—शके १८४९ मिते शुक्रस्य प्रथमक्षेपेण१०८५७० मितेन साधितं युतिदिनं मेषादितः ४६७ दिनैर्लभ्यते। तेनेयमृजुगतिशुक्रस्य युतिरस्मिन् वर्षे न संभवति। किन्तु द्वितीयक्षेपेण३९९९४०मितेन साधिता युतिर्मेषसंक्रमणाद् १७१ ।४६ दिनैरायाति। तदा लोप उपाष्टदिनावधिर्भवेदित्यवगम्यते । एतान्यहानि स्वसप्तत्यंशेन रहितानि मध्यमार्कलवाः १६९।२२ पंचांगपत्रे भाद्रपदपूर्णमास्याः किंचिदनन्तर लभ्यन्ते। तस्माल्लोपगणितार्थं शुक्लैकादश्यां शुक्रस्य नित्यास्तकालः साध्यते । एतद्दिने सायमिष्ट घ० ३० (मध्यमोदयात्) शुक्रविषुवकाले घ० २७।४२ र. वि. कालेन घ० २७।३६ रहितेऽतरं घ०।१० त्रिशद्घटीयुतं घ० ३०।१० शुक्रक्रान्त्या अं. ३।३५ ऋ. अवन्त्यायां साधितेन चरेण प. १६ ऋ. युक्तं घ. २९।५५ शुक्रस्य नित्यास्तकालः । इष्टसमये र. क्रां अं. ६।२१ उत्तरा, चरपलानि २८ ध. दिनार्ध घ. १५।२८ वेलांतरेण प. ४ ऋ. युतासु पंचदशघटीषु घ. १४।५६ युतं घ. ३०।२४ सूर्यास्तसमयः । शुक्रास्तकालोऽस्मात्कालात्प्रागेव घ. ०।२९ लभ्यते । सूर्यतेजसि शुक्रविलोपार्थं शुक्रनित्योदयकालेन सूर्यास्तादनंतरं. अशीतिपलमितेन भवितव्यम् । तस्मात् शुक्रास्तकालोऽद्यतनास्तकालान्नवाधिकशतपलैरिष्यते । अथ दशम्यामिष्ट घ. ३० शुक्रविषुवकालात् घ. २७।५१ रविविषुवकाले घ. २७।२६ विशोधितेऽन्तरं घ. ०।२५ त्रिंशद्घटीयुतं, घ. ३०।२५ शुक्रक्रान्त्याः अं ३।४५ ऋ.साधितचरेण प. १६ ऋ, युतंच घ.३० प. ९ शुक्रास्तकालः । अस्मिन्दिने

सूर्यास्तकालः घ. ३०।२९ शुक्रास्तादनंतरं २० पलैर्लभ्यते । एकादश्याः कालान् प. २९, अयं ९ पलैरून एकेन दिनेन लभ्यते । तस्मात् पलेषु १०९ नवभक्तेषु द्वादश दिनानि लभ्यंते । एकादश्याः प्राग् द्वादशे दिने तदासन्ने वा शुक्रलोपोऽभूदित्यनुमीयते । तस्मात्. श्रावणे कृ चतुर्दश्यां शुक्रास्तः साध्यते । अस्मिन्दिने, इष्टे घ. ३० शुक्रविषुवकालो घ. २८।४० मध्यमरविविषुवकालेन घ. २६।३८ हीनो घ. ३।२ त्रिंशद्घटीयुतो घ. ३३।२ शु. क्रां. अ. ४।१७ ऋ, साधितेन चरेण प. १९ ऋ. युक्तो घ. ३२।४४ शुक्रास्तकालः । सूर्यास्तकालो घटी ३०।५१ तस्मादस्मिन् विशोधिते घ. १।५३ लभ्यते । अस्य पलानि ११३ अशीति पलेभ्यस्त्रयोविंशतिपलैरधिकानि वर्तंते । श्रावणस्यामावास्याया घ. ३० शुक्रविषुवकालो घ. २८।३६ म. रविविषुवकालेन घ. २५।४८ ऊनितो घ. २।४८ त्रिंशद्घटीयुतो घ. ३२।४८ शुक्रचरेण प. २० ऋ. युक्तो घ. ३२।२८ शुक्रास्तसमये लभ्यते रव्यस्तकालाद् घ. ३०।४९ नवनवतिपलैरयमधिकः । चतुर्दशीशुक्रास्तपलेभ्य ११३ एतानि चतुर्दशभिरूनानि । त्रयोविंशतिर्यदा चतुर्दशभिर्विभज्यते तदा दिनद्वयादधिकं फलं प्राप्यते । तस्माद् भाद्रपदशुक्ल-द्वितीयायां शुक्रस्यादर्शनमभवदित्यवगम्यते । अपरं च शुक्ररवियुतिकालो भाद्र-पदपौर्णिमादिनेऽभूदिति प्राग्दर्शितमेव । ततः पश्चाच्चतुर्भिर्दिनैः शुक्रो-दयान्वेषणं कर्तुं युज्यते । तदर्थे भाद्रपद कृ. ५ गुरुवासरे प्रातर्मध्यमोदये इष्टघ.० प्रकल्प्य गणितं क्रियते ।

न्यासः । भाद्र. कृ. ५ गुरुवासरे

ग्र.	भोगः	शरः	विषुवांशाः	क्रां.	चरं	वेलांतरम्
शु.	अं. १६४।२२	अं. क. ८।३७ द	१६२।१८	अं. क. १।४८ द	प. ७ ऋ.	प.
म. र	१७३।०		१७३।०	३।२९ उ.	१५ध.	११ ऋ.

विषुवांशांतरं ३४९।१८	र. दिनार्धे घ. १४।४९
षड्भक्तं, विषुवकालांतरं घ. ५८।१३	र. दिनार्ध १५।१५
चरं, उदयगणिते व्यस्तं ०। ७	रव्युदय म. घ ५९।३४
——	शुक्रोदये म. घ. ५८।२०
५८।२०	रव्युदयात्प्राक घ १।१४

न्यासः । भाद्रपद कृ. ६ शुक्रवासरे

ग्र.	भोगः	शरः	विषुवांशाः	क्रां.	चरं	वेलांतरम्
	अं. क.	अं. क.		अ. क.	प.	प.
शु.	१६३।४६	८।२९ द	१६१।५०	१।२८ द	६ ऋ.	
म. र	१७३।५५		१७३।५९	३।६ ध.	१५ ध	११ ऋ.

विषुवांशांतरं ३४।५१
षड्भक्तं, विषुवकालांतरं घ. ५७।५८
चरं, उदयगणिते व्यस्तं ०। ६
घ. ५८।४

र. दिनार्धे घ. १४।५०
र. दिनार्धं घ. १५।१५
रव्युदये म. घ. ५९।३५
शुक्रोदये म. घ. ५८। ४
रव्युदयात्प्राक् १।३१

शुक्रोदयसिद्धयर्थं सूर्योदयात्प्रागशीतिपलमितकालेन शुक्रस्य नित्योदये भवितव्यम् । पंचम्यां स कालः पलानि ७४, षष्ठ्यां पलानि ९१, अंतरं पलानि १७। अशीतिपलानि चतुःसप्ततिरहितानि प ६। चालनार्थं प ६ षष्टिगुणितानि सप्तदशभक्तानि प. २१ लभ्यंते । तेन शुक्रोदयकालः पंचम्यां २१ घटीष्वभवदित्यवगम्यते । अत्र किरणवक्रीभवनसंस्कारोऽनावश्यकत्वादुपेक्षितः ।

गुर्वस्तोदयगणितमन्यग्रहास्तोदयगणितं वाऽनयैव रीत्या विधेयम् । प्रकारान्तरेण गुरुशुक्रलोपदर्शनानयनमग्रे रंजनखंडे द्रष्टव्यम् ।

शनिलोपदर्शनं—

खशखसुरविघ्नं वर्षवृन्दं द्विनाग
१२८५० ३३३९८२
ग्रहगुणसुरयुक्तं मंदहारेण तष्टम् ॥
द्विकनवखगजाद्रित्र्युन्मितैः खाभ्रदिग्भि—
३७८०९२ १०००
र्हृतमित इषुचन्द्रा १५ हैर्विलोपोदयौ स्तः ॥ १९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

कारणात्प्राग्वर्षेषु ग्रहाणामस्तोदयकालानयनम् ।

द्व्यब्धिद्विपंचांगपुर ३६५२४२ घ्नवर्ष
संघो ग्रहक्षेपयुतो ध्रुवर्जम् ।
हरेण तष्टोऽभ्रशतो १००० द्धृतस्च
प्राग्वर्षपूर्णग्रहसंगमाह ॥ २० ॥

ग्रहाणां सूर्येण सह युतिदिनसाधने वर्षगणस्य गुणकाः प्रोक्तास्ते करणाब्दोत्तरवर्षेषु ज्ञेयाः । करणाब्दात् १८२६ प्राग्वर्षगणस्य गुणको बुधेन विना सर्वेषां ग्रहाणां ३६५२४२ मितो ग्राह्यः । क्षेपदिनानि हाराश्च पठितवद्ज्ञेयाः ।

उदा०—शके १७८७ वर्षे गुरुरवियुतिदिनमानीयते । तदा प्राग्वर्षगणः ३९ द्व्यब्धिद्विपंचांगपुरैर्गुणितो १४२४४४३८ गुरुक्षेपेण ६९२९ युतो १४२५१-३६७ हरेण ३९८८८४ तष्टः २९०४२७ सहस्रभक्तश्च तदा दिनानि २९०।२६ लभ्यंते । स्वसप्तत्यंशेन ४।९ हीनानि २८६।१७। एतदंशमितमध्यमसूर्ये सूर्यगुरुयुतिरभवदिति ज्ञायते ।

करणात् प्राग्वर्षेषु बुधास्तोदयकालानयनम् ।

प्राग्वर्षवित्सूर्यसुतौ समौघ-
घातश्चतुःखाद्रिसमुद्र ४७०४ हीनः ।
तष्टो हरे ५७९३८ णाभ्रशतै १००० र्विभक्तो
लोपोदयावुक्तवदेव लब्धेः ॥ २१ ॥

प्राग्वर्षेषु बुधरवियुतिसाधने वर्षगणस्य गुणकेन १७६१४ सह यो घातः स ४७०४ मितैरूनः कार्यो हरेण ५७९३८ चैनं विभज्य शेषं ग्राह्यम् ।सहस्रेण भाजितेऽस्मिन् मेषार्कारंभाद् युतिदिनावधिर्लभ्यते । स्वसप्त्यंशहीनेऽस्मिन् युतिसमयमध्यमार्कांशा ज्ञायंते । लब्धौ समांकायां दन्तदिनावधिर्लोपो विषमांकायां तु तिथिदिनावधिरिति प्रागुक्तवद्ज्ञेयम् ।

उदा०—शके १७८७ वर्षे प्राग्वर्षगणः ३९ बुधगुणकेन १७५१४ गुणितः क्षेपेण ४७०४ युक्तो हरेण तष्टः सहस्रेण भक्तश्च मेषार्कादितो दिनानि ४४ घ. ५५ लभ्यंते तदा रविब्रुयुति समये मध्यमार्कांशाः ४४।७। लब्धिः ११ विषमांकस्तस्मादयं लोपः पंचदशा १५ ह्यावधिः । मध्यमार्कांशाः सप्तपंचाशता युक्ताः सन्तोऽन्यो युतिकालो ज्ञायते । अयमर्कांशमितो भवेत् ।

मंगलगुरुशन्युदयास्तयोः शीघ्रांशाः । ग्र. ला.

क्षितिजोष्टयमै २८ रुदेति पूर्वे
गुरुरिंद्रै १४ रविजस्तु सप्तचंद्रैः १७ ।
स्वस्वोदयभागसंविहीनै-
र्भगणांशै ३६० रपरत्र ... ॥ २२ ॥

विव०—भौमः पूर्वस्यां क्षितिमितांशरहितैश्चक्रांशै ३६० स्ते पश्चिमस्यां
शनिश्च सप्तदशाभिरंशैः ...त्यंशैरुदयमेति । गुरुश्चतुर्दशाभिरंशैः

दिश्यस्तं यांति । यदा भौमगुरुशनीनां शीघ्रकेंद्रांशा ३३२, ३४६, ३४३ एतन्मितास्तदा तेऽस्तं गच्छन्ति ।

बुधशुक्रोदयास्तयोः शीघ्रकेंद्रांशानाह । म्र. ला.

> खशरै ५० श्च जिनैः २४ परे ज्ञभृग्वो
> रुदयोऽस्तोऽक्षदिनै १५५ र्नगाद्रिभूभिः १७७ ।
> उदयोऽक्षनखै २०५ स्त्र्यहीन्दुभिः
> प्रागस्तो दिग्दहनै ३१० श्च षट्सुरैः ३३६ स्यात् ॥ २३ ॥

विव०-बुधशुक्रयोः शीघ्रकेंद्रांशा यदा क्रमेण ५०,२४ तदा तयोः पश्चिमोदये यदा च केंद्रांशाः १५७,१७७, तदा तयोः पश्चिमास्तो भवति । केंद्रांशेषु २०५, १८३ मितेषु सत्सु तयोरुदयः पूर्वे । यदा चांशाः ३१०।३३६, तदा तौ पूर्वं एवास्तं प्रयातः ।

बुधशुक्रयोर्वक्रमार्गोदयास्तदिनान्याह । म्र. ला.

> पूर्वास्तादुदयः परेऽनृजुगतिस्तोयास्तमैंद्रयुद्गमो
> मार्गोऽस्तोऽत्र च दंत ३२ दंत ३२ दहन ३ ष्ट्या १६ ज्या ३ श ३ दन्तैर्दिनैः ।
> चांद्रेस्तत्परतत्परं त्वथ भृगोस्तद्वद् द्विमास्या ततो-
> ष्टाभि ८ र्व्यंग्रिभुवा $\frac{3}{4}$ त्रिणा $\frac{1}{4}$ विचरणैकेना $\frac{3}{4}$ ष्टमासैः क्रमात् ॥ २४ ॥

विव०—बुधशुक्रयोः पूर्वास्तकालात्पश्चिमोदयः, ततो वक्रा गतिः, ततः पश्चिमास्तः, ततः पूर्वोदयः, ततो मार्गः,ततः पूर्वास्तः, अयं क्रमो बुधस्य ३२, ३२, ३, १६, ३, ३२ दिनैः संभवति । शुक्रस्याप्येवंविधः क्रमः २, ८, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{4}$, ८ मासैर्दृश्यते ।

अथ भौमगुरुशनीनामुदयास्तादिनियमानाह ।

> भौमस्यास्तादुदयकुटिलर्जुत्वमौढ्यं क्रमात् स्या-
> न्मासैर्वेदै ४ रथ दश १० मितैर्लोचनाभ्यां २ च दिग्भिः १० ।
> जीवस्योर्व्या १ सचरणयुगैः ४$\frac{1}{4}$ सागरैः ४ सांघ्रिवेदैः ४$\frac{1}{4}$
> सा[illegible] त्रियुगदहनै ३, ४, ३, रर्धयुक्तैस्तथार्कैः ॥ २५ ॥

विव०—भौमस्य [illegible] स्ततो वक्रत्वं तत्र ऋजुत्वं नाम मार्गित्वं, ततो मौढ्यं नामास्त इति क्रमः क्र[illegible] २, १० मासैः संभवति । गुरोः स एव क्रमः ४$\frac{1}{4}$, ४, ४$\frac{1}{4}$ मासैस्तथा शने[illegible] ३$\frac{1}{2}$, ४$\frac{1}{2}$, ३$\frac{1}{2}$ मासैर्दृश्यते ।

(३) अगस्त्यलोपदर्शनसाधनम् ।

स्वादिगं १० श्चयुताऽक्ष भोनिता
स्तिथि १५ नाड्यः सुर ३३ युक्सुर ३३ च्युताः ।
अवधी घटजस्य तद्रते
कुरु लग्ने इनमेषसंक्रमाहे ॥ २६ ॥

अन्यदेव कुंभजस्य भानुरुद्गमे भवेत् ।
अंगपंचभू १५६ लवोन्मितादिमं विलोपने ॥ २७ ॥

पलभा स्वदशांशयुता कार्या । योगफलं पंचदशघटीभ्योऽपनीय शेषं पृथक् स्थाप्यम् । त्रयस्त्रिंशद्घटीषु तत्संयोज्य तद्घट्यादि, सूर्यस्य मेषसंक्रमणाद्यदिन इष्टं कल्पनीयम् । तस्मिन्निष्टसमये तद्दिने स्थानिकैरुदयैर्लग्नमानीय तस्मिन् षडंशयुग्राशिपंचकं युक्तं कार्यम् । तद्योगमितो यदा रविर्भवति तदाऽगस्तिलोप आदेश्यः ।

पुनः पृथक्स्थं शेषं त्रयस्त्रिंशद्घटीभ्यो विशोध्यावशिष्टघट्यादिमितेष्टे मेषसंक्रमणादिन एव लग्नं प्रसाध्यम् । तन्मितस्पष्टार्कदिन एवागस्त्य उदेतीति ज्ञेयम् ।

उदा०—अवन्त्यां पलभा, अं. ५।८ स्वदशांशेन अं. ०।३१ युता अं. ५।३९ पंचदशघटीभ्योऽपहृत्य शेषं घ. ९।२१ अगस्त्यदिनार्धम् । सुरघटीयुतमिदं घ. ४२।२१ मेषसंक्रमणादिनेऽस्मिन्निष्टे साधितं लग्नं रा. ८।९ षडंशयुक्तेषु पंचसु राशिषु युक्तमिदं रा. १।१५ भवति । एतन्मितस्पष्टार्कदिनेऽवन्त्यामगस्त्यलोपो भवति ।

पुनः शेषं घ. ९।२१ त्रयस्त्रिंशद्घटीभ्योऽपनीयावशिष्टमिष्टं घ. २३।३९ तत्काले साधितं मेषार्कदिने लग्नं रा. ४।२७ एतन्मितार्कदिनेऽगस्त्य उदेति ।

(४) नव्यचंद्रदर्शनसाधनम्

सिते पक्ष आद्ये तिथौ चंद्रमोस्ता–
वधिर्घस्र १५ नाडी द्युखंडैक्यहीनः ।
विलोमेऽत्र वेलांतरे दृग् २ घटीतोऽ–
धिकं स्यात्तदा दर्शनं शीतरश्मेः ॥ २८ ॥

पूर्वोक्तरीत्या शुक्लप्रतिपदि चंद्रास्तकालः साधनीयः । तस्मिन् पंचदशनाडीयुक्तं रविदिनार्धमृणं कार्यम् । वेलांतरपलानि तत्र विलोमानि दत्वा यदि फलं घटीद्वयादधिकं लभ्यते तर्हि तस्मिन्दिने चंद्रदर्शनं भवति ।

उदा०-शके १८५० वैशाखशुक्लप्रतिपदि चंद्रदर्शनमभवन्नवेति निश्चेयम् ।

अस्मिन्दिन आवन्त्यमध्यमघ. ३० समये स्प. र. रा. १।१।८।१२ स्प. चं. १।१९।४७।५१ व्यर्कविधू रा. ०।१८।३५।३९ षड्भक्तो घ. ३।६।३६ त्रिंशद्घटीयुतो घ. ३३।३।३६, अयं चंद्रास्तस्य स्थूलः कालः। अस्मिन्निष्टे स्प. चं. रा. १।२०।३३।४७ चं. शरः, अं. १।४३।१६ ऋ.

चं. विषुवांशाः ४८।४९ चं. क्रां. अं. १६।१५ ध. चरं प. ७२ ध.। म. र. विषुवांशाः २९।२४ र. क्रां. अं. ११।५४ ध.। चरं प. ५१ ध., र. विषुहीनाश्चंद्रविषुवांशाः १९।१५

षड्भक्ताः, घ. ३।१२।३० वेलांतरं प. ३ ऋ
घ. ३०।० रविदिनार्धं घ. १५।५१

घ. ३३।१२।३०
चंद्रचरं घ. १।१२ ध.

चंद्रोदये मध्यमघ. ३४।२४।३०
पंचदशघटीयुकरविदिनार्धं घ. ३०।५१ ऋ

घ. ३।३३।३०
वेलांतरं विलोमं घ. ०।३ ध
चंद्रसूर्यास्तकालांतरम् घ. ३।३६।३०

एतत्फलं घटिकाद्वयादधिकं तस्मादस्मिन्दिने चंद्रदर्शनमभवदिति ज्ञायते।

(५) चंद्रशृंगोन्नतिसाधनम्

उन्नतशृंगदिग्ज्ञानम्।

मास्यंग्रावादिमेऽन्त्ये दिवसलयमुखे भुक्तभोग्या युताग्रा
दर्शात्तिथ्यंशका ये दिवसकरलवेष्वान्वितास्तच्च्युताश्च।
अत्रार्काग्राढ्यहीना असमसम दिगंशैर्विधोर्बाहुरुक्तः
पश्येत्तद्दिक्स्थशृंगोन्नतिमरुणदिशीमां सुखेनादिशद्वा ॥ २९ ॥

शृंगोन्नतिप्रमाणमाह।

अर्केन्द्वन्तरशरकोज्ययोर्हतिः स्यात्
त्रिज्या १०००० तेष्टगुण इतः श्रवस्तु कोटिः।
तज्ज्याताऽयुतहृतदोर्ज्यकेष्टजीवा
१००००
कृ.दृढं हिमगुविषाणकोन्नतिः स्यात् ॥ ३० ॥

शुक्लपक्षस्य प्रथमार्धे कृष्णपक्षस्यापरार्धे च चंद्रशृंगे दृश्येते । यस्मिन्दिने प्रातः सायं वा तद्गणितमिष्यते तदा शुक्लपक्षे प्राग्दर्शसमाप्तेरिष्टकालं यावद्गततिथीनामंशा युताग्रा नाम सावयवा ज्ञेयाः । सावयवांशाः सावयवतिथिभ्यो विपद्यन्त । कृष्णपक्ष आगामिदर्शान्तांशेभ्यो ये, ऊनास्ते, आनेयाः । एते सावयवांशा शुक्लपक्षे रव्यंशेषु घनं कार्याः कृष्णपक्षे रव्यंशेष्वृणं कार्याः । तदा स्पष्टश्चन्द्रो लभ्यते । सूर्यस्याग्रा चंद्रस्य दिंगशाश्चानेयाः । यदाग्रा दिगंशाश्चैकदिक्कास्तदा तेषां योगः कार्यो यदा ते भिन्नदिशोर्वर्तन्ते तदा तेषामन्तरं क्रियते । यत्फलमाप्यते स बाहुरित्यभिधीयते । तस्य दिशि चंद्रशृंगमुन्नतं दृश्यते ।

अथवा चन्द्रस्य यस्यां दिशि सूर्यो वर्तते तच्छृंगमुन्नतं स्यादिति स्थूलः साधारणो नियमः ।

चंद्रसूर्यान्तरकोज्यया चंद्रशरकोज्याया यो वधः सोऽयुतभक्त इष्टा ज्या स्यात् तस्य धनुषो या कोटिः सा श्रुतिः स्यात् । तस्य ज्यया दशसहस्रगुणितां प्राक्सिद्धबाहुजीवां भजेत् । साऽभीष्टा ज्या । तस्या धनुश्चंद्रोन्नतिर्भवति ।

उदा०-शके १८४९ फाल्गुन शुक्ल५ शनौ सायं चंद्रशृंगोन्नतिः साध्यते।

तिथिपत्रे शनिवासरे पंचमी घ. ४८।५९ शुक्रवासरे चतुर्थ्यंतो घटीषु ५३।१६ पूर्वघटीभ्य एता अपास्य घ. ५५।४३ पंचमी सर्वावधिः । शनौ दिनमानं घ. २९।१० अस्माच्चतुर्थ्यंतमपास्य शनिवासरे सूर्यास्ते पंचम्या यातघट्यः ३५।५४ पंचमीसर्वावधौ यदि तिथिगतिः अंशा १२ स्तर्हि पंचमीयातघटीषु कियती । फलमंशादि ७।४४।१ गतामायाश्चतुर्थ्यंतं यावद्, अंशा ४८।० एतत्फलयुक्ता अंशाः ५५।४४।१ सावयवा उपलब्धाः। एषु सूर्यास्तस्पष्टार्को रा. ११।५।४२।९ युक्तः कृतस्तदा सूर्यास्तकाले स्प. चं. रा. १।११।२६।११, अस्मिन् समये राहू रा. २।१४।३८।३२, चंद्रशरः अं. ३।२७।५२ ऋ., चं. क्रां. अं. ८।४४।५ धनं., चं. विषुवांशाः ३०।३२।३०, चं. चरं प.३७ घ., चं. दिनमानं घ. ३१।१४, चं. ग. क. ८६४, म. र. विषुवांशाः ३३४।९।३५ र. क्रांतिः, अं. ९।२८।४ ऋ., चरं. प. ४० ऋ., रविदिनमानं घ. २९।१०, वेलांतरं पलानि ३३ धनम् । र. उ. म. घ. ०।५६, र अस्तः घ. ३०।१०, र. क्रां. ज्या १६४४ त्रिज्यागुणाऽक्षांश २३।९ कोज्या ९२०० भक्ताऽग्राज्या १७८७। अस्या धनुः अं. १०।१८, अग्रा सा क्रांतिवद्दणम् ।

अन्यस्मिन्दिने रवेरस्तमने स्प. चं. रा. १।१५।१०।५१, चं. शरः, अं. २।२७।२६ दक्षिणः । एताभ्यां चंद्रविषुवांशाः ४४।८।१५ पूर्वविषुवांशैरूना

अं. १३।३५ विषुवांशगतिः । अन्यस्मिन् दिने स्प. र. रा. ११।६।४२।१९,म. र. विषुवांशाः ३३५।८।५० रविविषुवांशगतिः क. ५९।१५, शनिवासरे रव्यस्ते चं. विषुवांशाः ३०।३२।३०

म. र. विषुवांशाः ३३४।९।३५

५) ५६।२२।५५

चंद्रोदये मध्यमकालमानं घ. ११।१६।५५

चंद्रास्ते ,, ,, घ. ४१।१५।५५

चंद्रस्य याम्योत्तरलंघनसमय घ. २६।१६।५५

सूर्यास्ते मध्यमघ. ३०।१० रविचंद्रविषुवांशाः साधिताः । अधुना चंद्रोदयास्तकालयोर्विषुवांशगतिभ्यां ते साधनीयाः । तौ कालौ रव्यस्तात्प्राक् घ. १८।५३ रव्यस्तात्पश्चाच्च घ.११।७ चालनेन इ. घ. ११।१७ चं. वि. अं. २६।१५।४७, इ. घ. ४३।१७ चं. वि. अं. ३३।३।१६ ।

चालनेन इ. घ. ११।१७ चं. वि. अं.	२६।१५।४७	इ.घ.४१।१७ चं. वि.अं.	३३।३।१३
,, म. र. वि. अं.	३३०।५०।५५	,,	३३४।२०।३६
अंतरम्	५५।२४।५२		५८।४२।४३
षड्भक्तं घ.	११। ४।५८		घ. ११।४४।३०
			घ. ३० युक्ताः

चं. चरमुदये व्यस्तचिन्हं घ. ०।३७।० ऋ । अस्ते चरघ. ०।३७ घ.

चंद्रोदये मध्यम घ. १०।२७।५८ चंद्रास्ते घ. ४२।२१।३०

चंद्रस्य याम्योत्तरलंघनसमयो घ.२६।१७ रव्यस्तसमयाद् घ. ३०।१०, अस्यांतरं घ. ३।५३ पश्चिमनतं नतकालांशाः २३।१८ एतेभ्योऽकेभ्यस्त्रिप्रश्नोक्त-रीत्या चंद्रस्य नतांशास्तदनु दिगंशाः साध्यंते ।

नतकालांशकोज्या ९१८४ घ. चंद्रचरं प. ३७ ध. दशभक्तया तदंशा ३।४२ तज्ज्या ६४५ ध । ज्याकोज्ययोरैक्यं ९८२९ पृथक् स्थापितम् ।-अक्षांश-कोज्या ९१९५ चं. क्रां. अ. ८।४४ कोज्या ९८८४ द्वयोर्वधस्त्रिज्यया भक्तः ९०८८, पृथक्स्थेन ९८२९ गुणितोऽयुतेन भक्तो ८९३२ नतांशकोज्या भवति ततो नतांशाः २६।४३।

नतांशकोज्या ८९३२ पलभा ५।८ गुणा ४५८५० पुनः सुराष्टाभे ८३३ गुणा ३८१९३१५० पृथक् । चं क्रां. अं. ८।४४ ज्या १५१९ अक्षांशकोज्यया ९१९५ भक्ता तदा लब्धाऽग्रा १६५२ त्रिज्याहता पृथक्स्थादपहृता । तदा शेष २१६७३१५० घ. नतांश २६।४३ ज्यया ४४९६ भक्ते लब्धा दिग्ज्या ४८६५ ततो दिगंशा २९।७ श्रुतिभिन्नचिन्हा नाम ऋणम् । व्यस्तचिन्हा २९।७ धनं

सूर्याग्रांशेषु १०।१८ ऋ. युक्ता अं. १८।४९ धनं नाम, उत्तराः। एषां बाहुरिति संज्ञा कृता। अत्र बाहुर्नाम स्वमध्यकोणः। अस्य दक्षिणत्वाच्चंद्रस्योत्तरं शृंगमुन्नतं स्यादिति सिद्धम्।

तत्प्रमाणविगणनार्थं तिथ्यंश ५५।४४ कोज्यया ५६३० चंद्रशर, अं. ३।५८ ऋ. कोज्या ९९८२ गुणिता त्रिज्यया च भक्ता फलं ५६२० कर्णकोज्या तदंशाः ५५।४८ कर्णः। तस्य भुजज्यया ८२७१ उपरिसाधितबाहो, अं. १८।४९, ज्यां ३२२५ यदा भज्यते तदा लब्धा ३८९९ शृंगोन्नतिज्या भवति। तस्याश्चापमंशादि २२।५७ शृंगोन्नतिः।

सूर्यास्तोदयाभ्यामन्येष्टकालेषु चंद्रशृंगोन्नतिसाधनम्।

अर्कदिग्लवसुधांशदिगंश–
भेदयोर्गणिताच्छशिशृंगम्।
उन्नतं निखिलकालिकमेव
जानतेऽत्र विधिना गणितज्ञाः॥ २१॥

सूर्यास्तोदयसमये शशिशृंगोन्नतिसाधनं प्रदर्शितम्। अन्यस्मिन्निष्टे तत्साधनप्रकारो विविच्यते। उक्तरीत्या सूर्याग्रायाश्चन्द्रदिगंशैर्युतिवियुतिश्च कथिते। यदि सूर्याग्रास्थानेऽभीष्टकालिकसूर्यदिगंशा उपयुज्यन्ते तर्ह्यनया रीत्या सार्वकालिकशृंगोन्नतिः सिद्ध्येदिति ज्योतिर्विदो जानन्त्येव।

इष्टसमये सूर्यस्यापि नतांशा दिगंशाश्च गणनीयाः। शेषं सर्वं प्रोक्तवद् ज्ञेयम्।

(६) रोहिणीशकटभेदसाधनम्।

खंडयुग्यम २ लवाधिकबाणो
याम्यदिश्ययनभागविहीनः।
चेत् खगोऽर्धयुतसप्तयुगां ४७½शो
रोहिणीसकटकं स भिनत्ति॥ २२॥

स्पष्टार्थम्। अत्रत्या अयनांशा रेवतीयोगतारानुरोधिनः। भोगावधिः पंचाशदंशपर्यंतं ज्ञेयः। उदा० शके १८४८, आश्विन कृ. तृतीयायां रवौ म. घ. ७।३७, अस्मिन् समये स्पष्टचंद्र: सायनो राश्यादिः २।६।२०।३६, अयनांशाः १८।५०।३६ निरयणेन्दुरंशादिः, २।४६।४५ दक्षिणः। तस्मादस्मिन् समये चंद्रो रोहिणीशकटमभिनत्। इति ज्ञेयम्।

११ महापाताधिकारः

दर्शान्तार्कविहीनषड् ६ रवि १२ गृहाण्यर्कजतौल्यगं ६ भे
शेषोत्थाः कलिका गजेन्दुनिगमै ४१८ भक्तास्तिथिर्वैधृतेः ।
युक्तास्तुग्दशमां १० श हीनगुणभूभिः $१२\frac{१}{१०}$ सा व्यतीपातके
तत्काले रविचंद्रयोगरहिताः सूर्या १२ रसा ६ राशयः ॥ १ ॥

यन्मासपातान्वेषणं चिकीर्ष्यते तत्पूर्वगतदर्शान्ते स्प. रविर्यदि षड्-राशिभ्य ऊनस्तर्हि षड्राशिभ्योऽस्यांतरं कार्यं, यदि स षड्राशिभ्योऽधिकस्तर्हि स द्वादशराशिभ्यः शोध्यः । शेषकला गजेन्दुनिगमै ४१८ भक्ताः सत्यो वैधृति योगस्य सावयवतिथयो भवन्ति । तेषु दशांशहीनास्त्रयोदश तिथयो युक्ताः कार्यास्तदाऽऽगामिव्यतिपातयोगस्य तिथयो लभ्यन्ते । यदि $१२\frac{१}{१०}$ तिथयो वियुक्ताः कृतास्तर्हि यातव्यतिपाततिथयो निष्पद्यंते । एते कालाः स्थूलाः । तत्कालभवरविचंद्रयोर्योगः कार्यः । वैधृतिसाधनार्थं स योगो द्वादशराशिभ्यः शोधनीयो व्यतीपातसाधने तु षड्राशिभ्यो विशोध्यः स्यात् ।

उदा०—शके १८४२ माघमासे व्यतिपातसाधनं क्रियते । पौष कृ ३०, अवसाने स्प. र. रा. १०।१८।४३।३६ तुलादिषट्के, तस्माद् द्वादशराशिभ्योऽपास्य रा. १।११।१६।२४ अस्यकलाः २४७६ गजेन्दुनिगमभक्तास्तिथयः ५ घ. ५५, वैधृतियोगस्य स्थूलः कालः । अस्मिंस्तिथयः १२ $\frac{१}{१०}$युक्तास्तदा तिथयो १८ घ. ४९ व्यतीपातस्य स्थूलकालः ।

सूर्येन्दुमुक्त्योर्युतिहृत्कलाः स्युः
शेषोद्भवा घस्रमुखोऽत्र लब्धिः ।
तत्संस्कृतौ प्राक् समयौ भवेतां
स्थूलौ तदा सैंहिकेयः प्रसाध्यः ॥ २ ॥

स्थूलकाले स्पष्टार्कचंद्रैक्यमानीय वैधृत्यर्थं तद् द्वादशराशिभ्यो विशोध्यं व्यतिपातार्थं षड्राशितोऽस्यांतरं कार्यम् । एवं यल्लभ्यते तस्य कला रविचंद्रस्पष्ट-भुक्तियोगेन विभाज्याः फलं दिनादि । तत्स्थूलकाले संस्कृतं कार्यं तेन स किंचित् सूक्ष्मो भवति । तस्मिन् समये राहुं प्रसाध्नुयात् ।

उदा०—माघमासे तिथ्यादि १८।४९ नाम शुक्ले कृष्णतृतीयाया एकोन पंचाशद्घटिकाः । तिथिपत्रे तृतीयाया अवसानकालो घ. ९।४१ लिखितः । स एकोनपंचाशद्घटीयुक्तो घट्यादि ५८।४१ भवति । तदानींतनः स्पष्टसूर्यो रा. ११।६।५२।५३ स्पष्टचंद्रो रा. ६।२४।५७।१८ ऋणम् । एनयोर्योगो रा. ६।१।

५०।११ षड्राशयो योगहीनाः सन्तो रा.०।१।५०।११ तस्य कलाः ११०।१२ र. ग. ६० चं. ग. ८०२ योगेन क. ८६२ लब्धास्तदा फलं दि. ० घ. ७ प. ३९ ऋ. योगःषड्भशितोऽधिकस्तस्मात्तास्मिन् इष्टकालो घ.५८।४१ तेन फलेन संस्कृतस्तृतीयायां मध्यमघ. ५१।२। अस्मिन् काले साधितो राहू राश्यादिः ७।०।३

चंद्रस्यगोलसंधिपरमक्रान्तिसाधनम्

स्पर्शज्यकार्धात्तमसः शत १०० घ्नी
कष्टाक्षि २८१ भक्ता स्वत उज्झिता स्यात् ।
पृथक् त्रिपंचां ५३ शयुता च, वेद्ये
इष्टे स्पृशज्ज्ये धनुषी ततोऽत्र ॥ ३ ॥
तयोर्भवेद् भिच्छशिगोलसंधि
स्तज्ज्योद्धृताः स्यु रिपुनन्दनागाः ८९६ ।
राहुज्यकाघ्ना गुण ईप्सितोऽस्मा-
च्चापं हिमांशोः परमापमः स्यात् ॥ ४ ॥

राह्वर्धस्य स्पर्शज्यका शतघ्नी कष्टाक्षिभक्ता, एकाशीत्याधिकद्विशतेन भक्ता च कार्या। फलं स्पर्शज्यकात एवापास्य पृथक् स्थाप्यम्। पुनः सा स्पर्शज्या स्वत्रिपंचाशदंशयुक्ता कार्या। एवं द्वे इष्ट स्पर्शज्ज्ये भवतः। तयोर्धनुषी आनीय तयोरंतरं कार्यं। स शशिगोलसंधिर्भवति। तस्य भुजज्यया रिपुरंध्रनागाः षण्णवत्यधिकाष्टशतं विभज्या राहुभुजज्यया च संगुण्याः । तदा चंद्रपरमक्रांतिज्या लभ्यते। ततः परमक्रांतिरानेया ।

उदा० स्प. रा. रा. ७।०।३ तदर्धं रा. ३।१५।१।३० अस्य स्पर्शज्या ३७२७७ शतघ्नी कष्टाक्षि २८१ भक्ता च १३२६६ । इदं स्पर्शज्यकाया ३७२७७ निष्कास्य शेषं २४०११, इष्ट स्पर्शज्या पृथक् । पुनः स्पर्शज्या ३७२७७ स्वत्रिपंचाशदंशेन ७०३ युक्ता ३७९८० अन्येष्टस्पर्शज्या। द्वयोश्चापावनुक्रमेण अं. ६७।२४ तथा अं. ७५।१५ भवतः। तयोरंतरं अं. ७।५१ शशिगोलसंधिः ।

शशिगोलसंधिज्यया। १३६६ रिपुनंदनागा ८९६ भक्ता राहुज्यया ५००० यदा गुण्यंते तदेष्टज्या ३२७९ तस्याश्चापमंशादि १९।९ चंद्रपरमक्रान्तिः

स्फुटांशसाधनम्।

सेशांश ११ साग्नियुग ४३ लिप्तपरापमार्धा
च्चंद्रस्य कोगुणहताऽयुत १०००० हृत स्पृशज्ज्या

संधेः स्पृशद्गुणक इष्ट इतः स्फुटांशा
राहौ क्रियांग ६ वणिजांग ६ गते धनर्णम् ॥ ५ ॥

चंद्रपरमक्रांतेरर्धे त्रयश्चत्वारिंशत्कलायुक्तैकादशांशान्, अं ११।४३ युक्तान् कृत्वा तेषां कोटिज्याऽयुतहृत्प्राक्सिद्धगोलसंधेः स्पर्शज्यया संगुणिता कार्या। सेष्टज्या। तस्याधनुः स्फुटगोलसंध्यंशा भवंति।

उदा० चंद्रपरमक्रान्ते अं १९।९ रर्धं अं. ९।३४।३० ईशांशैस्त्रयश्चत्वारिंशत्कलाभिश्चयुक्तं अं. २१।१७।३० तस्य कोज्या ९३१६ गोलसंधिः, अं ७।२१, तत्स्पर्शज्या १३७९ एतयोर्गुणकारोऽयुतहृतो १२८४ ऽभीष्टस्पर्शज्या। तस्याधनुः, अं. ७।१९, स्फुटसंध्यंशा उपलब्धाः। राहोस्तुलाषट्कस्थितत्वादेते ऋणम्।

क्रांतिभुजचंद्रसाधनम्।

अथ स्थूलकालेऽग्रसंप्रोक्तशुद्ध्य
न्वितार्कापमज्या विधेयाऽयुत १०००० घ्नी।
हिमांशोः परापक्रमज्योद्धृतेष्टो
गुणस्तद्धनुर्दोस्ततोऽब्जः प्रसाध्यः ॥ ६ ॥
चंद्रेषुसाधने प्रोक्ता शुद्धिः सा संस्कृतापमे।
वैधृतावथ सा देया व्यतीपातेऽन्यचिन्हयुक् ॥ ७ ॥
स्फुटांशसंस्कृतास्त्रि ३ ष ६ ण्णवा ९ र्क १२ राशयस्मृताः।
पदानि शीतगोस्ततः स्फुटेन्दुरुक्तवद् भुजात् ॥ ८ ॥

प्राक्सिद्धस्थूलकाले सूर्यक्रान्तिमानीय चंद्रशरसाधने " शुद्ध्यै द्विनिघ्नस्फुटभानुहीन " इत्यादि पद्ये या शुद्धिः पठिता तां वैधृतिगणितेऽस्यां क्रान्त्यां संयुज्यात्। व्यतिपातगणिते, तां विलोमं दद्यात्। एवं संस्कृतक्रान्तेर्भुजज्यां त्रिज्यया संगुण्य चंद्रपरमक्रांतिभुजज्यया विभजेत्। फलमिष्टा भुजज्या। तस्या भुज आनेयः। भुजात्स्पष्टचन्द्रः साधनीयः। तत्साधनंप्राक् " पदंपाद् उक्तो ' इत्यादि पद्ये (विपरिणामाधिकारे) कथितमेव। किन्तु चंद्रसाधने पदचतुष्टयस्यारंभान्तांशाः सूर्यपदाद्यन्तांशेभ्यो भिन्नास्तेषां साधनमित्थम्।

चन्द्रस्यस्फुटांशा यथाचिन्हं द्वादशेषु, त्रिषु षट्सु, नवसु च राशिषु पृथक् संस्कृतेषु प्रथमद्वितीयतृतीयचतुर्थपदानामारंभांशाः सिद्ध्यन्ति।

उदा० प्राक्सिद्धस्थूलकालो घ. ५१।२ तदा स्पष्टरवी रा. ११।६।४६।५ सूर्यक्रांतिः, अं. ९।१।४३ ऋ। स्प. चं. रा. ६।२३।१३।१८, सराहूर्द्विगुणार्क-

रहितश्च रा. ३।९।३४, अस्माज्ज्या ९८६०, हरेण ११२६ भक्ता शुद्धिः क. ८।४२ घनं व्यतिपातगणिते क्रान्त्यां व्यस्तचिन्हा नामर्णं दत्ता तदा संस्कृता क्रांतिरंशादिः ९।१०।२५ ऋ.। अस्या ज्या १५९३ चं. प. क्रांते, अं. १९।२ न्यया ३२७९ विभक्तेष्टज्या ४८५८।

ततोभुजांशाः २९।४।

स्फुटांशाः ७।९ ऋ.।

स्फुटांशयुक्ता १२ राशयो रा. ११।२२।४१ प्रथमपदारंभश्चतुर्थपदांतो वा ज्ञेयः।
,, ३ राशयो रा. २।२२।४१ द्वितीयपदारंभः प्रथमपदांतो वा ज्ञेयः
,, ६ राशयो रा. ५।२२।४१ तृतीय ,, द्वितीय ,,
,, ९ ,, ,, ८।२२।४१ चतुर्थ ,, तृतीय ,,

प्रथमपदान्तस्य दक्षिणायनसंधिरित्यपि संज्ञा वर्तते। तृतीयपदान्तस्योद्गयनसंधिर्द्वितीयान्तस्य दक्षिणगोलसंधिश्चतुर्थान्तस्योद्गोलसंधिरित्यपि संज्ञाः सन्ति। स्पष्टचंद्रो रा.६।३।१३ तृतीयपदे तिष्ठति, तस्माद् द्वितीयपदान्ते रा. ५।२२।४१ भुजं अं. २९।४ संयुज्य लब्धः स्प. चं. रा. ६।२१।४५।

पातार्धकालसाधनम्।

तदिंदोः कालेऽर्कं विगणय ततः क्रान्तिममुतो
भुजं तस्मादिंदुं तत इनमितः क्रान्तिमपि च।
पुनस्त्वेवं यावत्पुनरपि भुजः पूर्वगणित
स्तदानीतः कालो भवति खलु पातार्धसमयः॥ ९॥

प्रागानीतस्पष्टचंद्रस्येष्टकालं विगणय्य तात्कालिकं स्पष्ट रविं रवेः क्रान्तिं सशुद्धिमपि क्रांतिं, क्रान्तितोऽभुजं, भुजात्पुनः स्पष्टचंद्रं चानयेत्। अस्मादपि चंद्रात् स्पष्टार्कं क्रांन्तिं भुजं स्पष्टचंद्रं च पुनरप्यानयेत्। एवं यदा भुजः पूर्वायातभुजेन तुल्यो लभ्यते तत्समये पातमध्यः स्यात्। प्रायेण क्रियापर्यायद्वयमलं भवति। कदाचित् पंचमोऽपि भुज आवश्यको भवति।

उदा० भुजसिद्धचंद्रो रा.६।२१।४५, तत् कालिकसूर्य एवं साध्यते। अद्यदिने र. ग. ६१ चं. ग. ८१६। इ. घ. ५१।२ तदाप्राप्तश्चंद्रो रा. ६।२३।१३ भुज सिद्धचंद्रोऽस्मादल्पः। अंतरं च रा. ०।१।२८ यदा चं. ग. ८१६ तदा सूर्य भुक्तिः ६१ तर्हि ८८ कलामितचंद्रगतेऱ्हाससमये सूर्यः कति ऱ्हसेदिति त्रैराशिकात्सूर्यगतिकला ६।३६ लभ्यन्ते। तैरूनः प्राक्सूर्यो रा. ११।६।४६, अधुना रा. ११।६।३९।३० लभ्यते अस्माद्रविक्रांत्यंशाः ९।४।२४।३० ऋ. शुद्धिक. ८।४२ ऋ. युक्तास्तदा संस्कृता क्रान्तिः अं. ९।१३।६, अस्या ज्या १६०२ त्रिज्यागुणा चं. प. क्रां. ज्या ३२७९ भक्ताऽभीष्टा ज्या ४८८५ अस्या भुजांशा

२९।१४ द्वितीयपदान्तयुक्तास्तदा स्प. चं. रा. ६।२१।५५ एतच्चन्द्रकाले प्राग्वत् साधितः स्प. र. रा. ११।६।४०।२० तस्य संशुद्धा क्रान्तिः, अं ९।१२। ४१, भुजांशाश्च २९।१३ पूर्वभुजेन तुल्यस्तेनास्य रवेरिष्टकालः पातमध्यः, तस्य साधनं क्रियते । घट्यां ५१।२ स्प. र. रा. ११।६।४६।५ इदानीन्तनस्य रवेः कलाभिः५।४५, अधिकस्तस्मादिमाः कलाः षष्टिगुणा रविभुक्त्या ६१ भाजितास्तदा फलं घट्यादि ५।४४ तत् स्थूलकाल ऋणं दत्वा साधितः पातार्धकालस्तृतीयायां शुक्रे घ. ४५।१८.

पातप्रवेशनिर्गमकालसाधनम् ।

मानैक्यखंडोनयुतात् सशुद्धेः
पातार्धसूर्यापमतोऽपि दोषौ ।
विधू ततस्तत्समयार्कसिद्धे
क्रान्ती सशुद्धी दलहीनयुक्ते ॥ १० ॥
ताभ्यां पुनर्दोर्युगुलं ततोऽब्जा
वेवंपुनः पूर्वसमापमौस्तः ।
यावत्तदाल्पाधिकभानुकालौ
पातप्रवेशापगमप्रदौ स्तः ॥ ११ ॥

पातमध्यसमये सूर्यचंद्रबिंबाभ्यां मानैक्यखंडमानीय संशुद्धायां तात्कालिकसूर्यक्रान्त्यां तत् पृथगृणं धनं च युंज्यात् । तदा द्वे क्रान्ती निष्पद्येते । ताभ्यां भुजौ चन्द्रावपि द्वौ द्वावधिगम्येते । ऋणमानैक्यखण्डयुक्तेर्यश्चंद्रमा आयाति तस्मात्कथितरीत्या तात्कालिकः सूर्यस्तस्य क्रान्तिश्च शुद्धियुक्ता ऽऽनेया । तस्यां क्रान्त्यामपि मानैक्यखंड मृणं दत्वाऽनंतरं भुजेन्दुसाधनं कार्यम् । एवं द्विवारं त्रिवारमपि क्रियेत यावत्क्रान्तिर्निर्विशेषा भवति । यदैषा सिद्ध्यति, स एव कालः पातप्रवेशस्य निर्गमस्य वा ज्ञेयः । यदि तत्कालार्कः पातमध्यकालार्कादल्पस्तर्हि स प्रवेशकालो यदि सोऽर्कः पातमध्यकालार्कादधिकस्तर्हि स पातसमाप्तिकालो ज्ञातव्यः ।

धनमानैक्यखंडयुक्तेर्यश्चन्द्रः साध्यते तस्मादप्युक्तवत्सूर्यं तस्य क्रांतिं चानयेत् । क्रान्तिं शुद्धियुक्तां कृत्वा तस्यां मानैक्यखंडं युक्तं कार्यम् । पश्चाद् भुजमानीय स्पष्टचंद्रं साधयेत् । चंद्रादपि पुना रविस्तस्माद्रवेः शुद्धियुक्ता क्रान्तिश्च विगण्या । तस्या भुजेन्दू साधनीयौ । यदा पुनः सैवाक्रान्तिर्लभ्यते तदा पातस्यान्यतरः कालः सूर्यस्याल्पत्वाधिकत्वात् प्रवेशस्य निर्गमस्य वा ज्ञातव्यः ।

उदा० पातमध्यकालो घ. ४५।१८ तदा र. बिंबं क. ३२।३५ चं. बिं. क. ३२।१४, मानैक्यार्धं क. ३२।२४।३०, पातमध्यसंबद्धा क्रान्तिः, अं. ९।१२।४१ ऋ. । मानैक्यार्धेन रहितांशादिः ८।५०।१६।३०, अस्या ज्या १५०६, अयुतगुणा चं.प.क्रां.ज्या ३२७९ भक्ता चेष्टज्या ४५९३,तस्या भुजांशा २७।२०।३० द्वितीयपदांतयुक्ताः स्प. चं. रा. ६।२०।१, तात्कालिकः स्प. र रा. ११।६।३१ तस्य क्रांतिः, अं. ९।७।१४ ऋ, शद्धयायुक्तांऽशादिः ९।१५।५६ मानैक्यखंडेन क. ३२।२४ हीना अं. ८।४३।३२ तज्ज्या १५१७. त्रिज्याघ्नी चं. प. क्रां. ज्या. ३२७९ भक्ता चेष्टज्या ४६२६ तस्या भुजोंऽशादिः २७।३६ स्प.चंद्रश्च रा. ६।२०।१४ तत्कालिकः सूर्यो रा. ११।६।३२ तस्यक्रान्तेः पूर्ववदंशाः ९।७।१४, तस्मादस्य चंद्रस्येष्टकाल आनेयः । पात मध्यचंद्रादयमूनोंऽतरं च, अं. १।४१, तत् षष्टिगुणं चंद्रगत्या अं. १३।३६ विभक्तं तदा फलं घ.७।१३पातमध्यकालो घ.४५।१८तेन फलेन रहितस्तदा घ.३८।५,अस्मिन् काले स्पष्टसूर्यः पातमध्यकालिकसूर्यादूनस्तस्मादयं प्रवेशकाल उपलब्धः । पुनर्पातमध्यरविक्रान्त्यां शद्धियुक्तायां, अं. ९।१२।४१ यदा मानैक्यखंड क. ३२।२४ प्रक्षिप्यते तदा निर्गमकालिका स्थूला क्रां. अं. ९।४५।५ अस्या ज्या १६९४ त्रिज्यानिघ्नी चं. प. क्रां. ज्यया भक्ता चेष्टज्या ५१६६ ततो भुजः अं. ३१।६, तस्माच्चन्द्रो राश्यादिः ६।२३।४७, अस्मिन् समये स्प. र.रा. ११।६।४८ र. क्रां. अं. ९।१।२४ शद्धियुक्ता अं. ९।९।४८ मानैक्यार्धेन सहिता रा. ९।४२।१२ तज्ज्या १६८५ त्रिज्याघ्नी चं.प क्रां. ज्याभक्ता च ५१३८ इष्ट ज्या भवति । तस्य भुजः, अं. ३०।५५ ततश्चन्द्रो रा. ६।२३।३६ तदानींतनः सूर्यो रा. ११।६।४७ तस्य क्रांतिः पूर्ववत् अं. ९।१।२४ तस्मादयं कालो निश्चेतुं युज्यते । पातमध्यचंद्रादयं चन्द्रो रा. ६।२३।३६, एकोत्तरशतकलाभिरधिकः । तस्य कालः पूर्ववद् घ. ७।१३ पातमध्यकालेयुक्तेऽस्मिन्, लब्धः पातनिर्गमकालो घ. ५२।४३

लघुपातसाधनम् ।

इन्दोः परापम इनापमतोऽल्पके तत्
क्रान्त्यंतरे लघुनि चार्धितबिंबयोगात् ।
पातो लघुः स कथितोऽत्र समीपयुग्म
पादादिचन्द्रगमनं त्विह पातमध्यः ॥ १२ ॥

यदा चंद्रपरमक्रांती रविक्रान्त्या अल्पा, क्रान्त्यन्तरं च, अर्धितबिंबयोगान्मानैक्यखंडादपि लघु भवेत्तदा लघुपातः संभवति । तदा चंद्रस्य समीपस्थ युग्मपद्प्रवेशसमय एव पातमध्यः स्यात् ।

उदा० शके १८४३ कार्तिकमासे वैधृतिगणितं क्रियते। गतामायां रवौ प्रातः स्प. र. रा. ७।७।०।५६ द्वादशराशिशुद्धो रा. ४।२२।५९, अस्य कला: ८५८०, हरेण ४१८ भक्ताः। तदालब्धिस्तिथ्यादिः, ति २० घ. ३० तस्माज्ज्ञायते यत्कार्तिकक्रु. षष्ठ्यर्धे याते वैधृतिप्रवृत्तिरभवत्। तत्समये स्प. र. रा. ७।२७।५१ स्प. चं. रा. ४।४।३० योगो रा. ०।२।२२, अयमेव द्वादशराशितो भेदः सककात्मकः १४२ षष्टिगुणश्चन्द्रगति ८५३ र. ग. ६० योगेन ९१३ भक्तः, तदा फलं घट्यादि ९।११। तिथिपत्रे षष्ठ्यर्धसमयो घ. ४०।२९लिखितः, तस्मिन्नेतत्फलमृणं दत्तं तदा वैधृतिस्थूलकालः कार्तिके ति. २० घ. ३१।१८ अथवा पंचमीदिने रविवासरे घ. ३१ प. १८ एतस्मिन्वैधृतिस्थूलकाले

स्प. र. रा. ७।२७।४२, र. ग. ६०।२७, र. क्रां. अं. १९।३९ ऋ,
स्प. चं. रा. ४।२।१९।३९ चं. ग. ८५२।३६ चं. प. क्रां. १८।३४।३६
संध्यंशाः ४।५३ ऋ, स्फुटांशाः ४।८।३० ऋ, राहू रा. ६।१५।५२

चंद्रस्य प्रथमपदांतो रा. २।२५।५१।३०	चं. बिं. क. ३२।२६
द्वितीयपदांतो रा. ५।२५।५१।३०	र. बिं. क. ३२।१९
तृतीयपदांतो रा. ८।२५।५१।३०	मानैक्यार्धं
चतुर्थपदांतो रा. ११।२५।५१।३०	क. ३२।२२

स्प. चं. द्वितीयपदे तिष्ठति। तदेवात्र युग्मपदं, तदारंभो रा.२।२५।५१।३०। तिथिपत्रादियतश्चंद्रमसः कालः कार्तिकक्रु. द्वितीयायां गुरौ, घ. ५६।३४ उपलभ्यते। स एव पातमध्यः। तदा चंद्रपरमक्रांतिरंशादिः १८।३४।३६, र. क्रातिः, अं. १९।२।४२ चं. प. क्रान्त्या गरीयसी। अंतरं क २८।६ मानैक्यार्धादूनं तस्माल्लघुपातो भवेत्।

लघुपाताद्यन्तकालसाधनम्।

संशुद्धाल्लघुपातमध्यसमयार्कस्यापमाद् बिंबकै
क्यार्धोनाद् भुज ओजयुग्मपदयोः कल्प्यस्ततोऽब्जौ स्फुटौ।
ताभ्यां कर्म पुनस्त्विहोक्त वदथ श्चेष्टापमज्याधिक
तुल्ये क्रांतिगुणे भुजात् त्रिभलघोः पूर्वाधिकात्सा धनम्॥१३॥

आस्मिंल्लघुपातमध्येऽर्कक्रांतिः संशुद्धा शुद्धियुक्ता कार्या मानैक्यखंडेन च वियुक्ता कार्या। शेषक्रान्त्या भुजमानीय चंद्रान्तिक विषमपदे स्थितः स कल्प्यः समपदेऽपि स्थितः कल्प्यस्तदा द्वौ चापौ प्राप्येते। तावेव चंद्रौ। विषमपदस्थ चंद्रात्प्रवेशगणितं समपदस्थचंद्रान्निर्गमगणितं च कार्यम्। यद्यंकवशात्, शेषक्रांतिश्चंद्रपरमक्रान्त्या अधिकालभ्येत तर्हि पूर्वभुजादधिकं नवत्यंशेभ्योल्पं कंचिदपि भुजं प्रकल्प्याग्रे गणितं क्रियेत।

उदा० पातमध्यकाले र. क्रां. अं. १९।२।३७ शुद्धिक १।२४ घ. युक्ता-मानैक्यार्धरहिता च रा. १८।२८।४५ ज्या ३१६०. अयुतगुणा चं. प. क्रां. ज्यया ३१८५ भक्तेष्टज्या ९९२३ भुजः. अं. ८४।२७। इमं भुजं प्रथमे पदे प्रकल्प्य पदादिना रा. ११।२५।५१ स युक्तः कृतस्तदा स्प. चं. रा. २।२०।१८ तत्कालीनः स्प. र. रा. ७।२४।२२. तस्य क्रान्तिः. अं १८।५३।५५ शुद्धियुक्ता मानैक्यार्धेन रहिता च तदा शेषक्रांतिः, अं. १८।२३।६ तस्या ज्या २१५४ त्रिज्यानिघ्नी चं. प. क्रां. ज्या ३१८५ भक्ता चेष्टज्या ९९०२। अस्या भुजः, अं. ८१।५९ प्रथमपदादिना युक्तो रा. २।१७।५० तदा र. क्रां. अं १८।५४।१९ ऋ शुद्धि-युक्ता मानैक्यार्धेन रहिता रा. ०। ८।२०।२४ ऋ, शेषक्रांति । ज्या ३१४६ त्रिज्यानिघ्नी चं. प. क्रां. ज्या भक्तेष्टज्या ९८७७ अस्या भुजः, अं. ८१।१ प्रथमपदादियुक्तो रा. २।१६।५१ स्प. चं.। तात्कालिका रविक्रांतिरंशादिः १८।५२ ४९ शद्धयन्विता विंबैक्यार्धरहिता च तदा शेषक्रांतिः. अं. १८।१९ ऋ. ज्या ३१४३ दशसहस्रगुणा चं. प. क्रां ३१८५ भक्ता चेष्टज्या ९८६८, अस्या भुजः अं. ८०।४१

अस्मात्प्रथमपदे स्प. चं. रा. २।१६।३२ तात्कालिकः स्प. र. रा. ७।२४।२५ तस्य क्रांतिः, अं. १८।५२।३० ऋ. शुद्धया क. १।२४ घ. युक्ता बिंबैक्यार्धेन रहिता तदा शेप क्रां. अं. १८।७।४२, अस्या ज्या ३१४२ त्रिज्या-गुणा चं. प. ज्या. भक्तेष्टज्या ९८६५, अस्माद्भुजोंशादिः ८०।३५. अस्मात्प्रथम-पदे स्प. चं. रा. २।१६।२६ तदा र. क्रां. अं. १८।५२।५८ पूर्वक्रांतितो नातिदूरा ऽतोऽस्याः काल आनेयः। स्प. चं. रा. २।१६।२६।३० पातमध्यस्प. चं. रा. २।२५।५१।३०, अंतरं रा. ०।९।२५ षष्टिगुणं चं. गं. ८३८ भक्तं तदा फलं घ. ४०।२७ तेन हीनः पातार्धकालो घ. १६।७ गुरौ पातारंभकालो लब्धः।

पुनः पातमध्यस्थरविक्रान्त्या अं. १९।२।४२ प्राग्भुज आनीतः सोंशादिः ८४।२७, तं द्वितीयपदस्थं प्रकल्प्य द्वितीयपदान्ताद्, राश्यादितो ५।२५।५१ यदा सोऽपनीतस्तदा लब्धश्चंद्रमा रा. ३।११।२४ तत्समये स्प. र. रा. ७।२५। २९।२४, र. क्रां. अं. १९।८।२७ ऋ, शुद्धियुक्ता अं. १९।७।३ ऋ. मानैक्या-र्धोना अं. १८।३४।३९, इयं शेषक्रांतिश्चन्द्रपरमक्रान्त्या, अं. १८।३४।३६ आधिका तस्मात्पूर्वसिद्धभुजात्, अं. ८४।२७ अधिकं, त्रिभाच्चाल्पं कंचित् भुजमष्टाशीत्यंशमितं प्रकल्प्याग्रे गणितं कृतम्। तद्भुजोनो द्वितीयपदांत एव चंद्रो रा २।२७।५१ तदानींतना रविक्रांतिः अं. १९।८।४५ ऋ। तात्कालिक शुद्धया क ४४ युक्ता अं. १९।४१ ऋ. मानैक्यखंडोना, अं. १८।३१।३६ इयं शेषक्रांतिः। अस्या ज्या ३१७८ दशसहस्रगुणा चं.प. क्रां. ज्या ३१८५ भक्ता।

तदेष्टा ज्या ९९७८ तस्या भुजः, अं. ८६।१४ अनेन रहितो द्वितीयपदांतः स्प. चं. रा. २।२९।३७, तत्समये रविक्रांतिः अं. १९।५।५६ ऋ; शुद्धया क. ४४ ध. युक्ता, अं. १९।५।१२ मानैक्यार्धेन हीना, अं. १८।३२।४८ ज्या ३१८१ त्रिज्यागुणा परमक्रांति ज्या भक्ता चेष्टज्या ९९८८, तस्या भुजः, अं. ८७।१०, तदूनो द्वितीयपदांतो रा. २।२५।५१, स्प. चं. रा. २।२८।४१ तत्काले रविक्रान्तिः, अं. १९।५।२४।३० ऋ. पूर्वासादित क्रान्त्या नातिदूरा तस्मादय कालः पातनिर्गमकाली भवितुमर्हति। पातमध्यकाले स्प. चं. रा. २।२५।४१ पातान्ते चं. रा. २।२८।४१, अंतरं रा. ०।२।५० अथवा कलाः१७०, ताः षष्टिगुणाश्चंद्रगतिभक्ता तदा फलं घ. १२।८ पातमध्यकाले घ. ५६।३४ युक्तं, तदा पातांतकालः शुक्रवासरे घ. ८ प. ४२।

संवर्ण्यैवं पूर्वशास्त्रोक्तकर्म-
सिद्धिं पातस्याधुना संप्रवच्मि।
अल्पायासं साधनं चातिसूक्ष्मं
हित्वा ज्येष्ठक्रांतिबाहुस्फुटांशान् ॥ १४ ॥

स्पष्टार्थम्

स्थूले काले प्रतिशरघटि प्राक् च पश्चाच्च तीक्ष्णां
श्विन्द्वोः क्रान्ती विलिख विवराण्येतयोस्तत्सकाशे।
बिंबैक्यार्धोन्मितविवरयोः पातकाद्यन्तकालौ
सूक्ष्मौ स्वल्पे खमितविवरे वा भवेत्सूक्ष्ममध्यः ॥ १५ ॥

पातस्य स्थूलकाले तस्मात्प्राक् पश्चाच्च पंचसु पंचसु घटीषु रविचन्द्र-क्रान्ती आनीय तयोरन्तरमप्यानेयम्। एताः क्रान्तयस्तासामन्तराणि क्रमेणाधोऽधो लेखनीयानि। तानि पातमध्यपर्यंतं क्रमशः क्षीयमाणानि पश्चाद्वर्धमानानि च भवंति। यदा ह्हीयमाणमंतरं बिंबैक्यार्धसमानं भवति तदा प्रवेशो-ज्ञेयः। यदा च वर्धमानमन्तरं तावदेव भवति तदा पातनिर्गमः स्यात्। एतौ कालौ सूक्ष्मतरौ ज्ञेयौ। ह्हीयमाणमन्तरं यदा शून्यमितं भवति, यदा वाऽल्पिष्ठं भवति तदा सूक्ष्मपातमध्यो ज्ञेयः। प्राग्गणितस्यापेक्षयैतत्साधनमल्पायासकरं सूक्ष्मतरं च। वैधृत्युदाहरणमनयारीत्याधः प्रदर्श्यते।

शके १८४३ कार्तिकमासे वैधृतिगणितम्। स्थूलकालो गुरौ कृष्णद्वितीयायामावन्त्यमध्यमघटी ३१।५७ मितः प्रागेवानीतः।

इष्टकालः घ. प.	चं. क्रां.	र. क्रां.	चंद्रार्कक्रान्त्यन्तरम्.	मानैक्यार्धम्	समयाः	
द्वितीयायां गुरुवासरे	अं. क.	अं. क.	क. वि.	क. वि.		
११।१७	१८।१७।३ध	१८।५१।६९क्र	३४।३५	३२।२३	घ.१५।३३	प्रवेशः
१६।१७	१८।२०।५३	१८।५२।५३	३२।०			
२१।१७	१८।२४।१४	१८।५४।७	२९।५३			
२६।१७	१८।२७।७	१८।५३।२३	२८।१६			
३१।१७	१८।२९।३२	१८।५६।३७	२७।५			
३६।१७	१८।३१।२३	१८।५३।५२	२६।२२			
४१।१७	१८।३२।५८	१८।५९।६	२६।६			मध्यः
४६।१७	१८।३३।५९	१९।०।२०	२६।२१			
५१।१७	१८।३४।२६	१९।१।३५	२७।९			
५६।१७	१८।३४।३६	१९।२।५०	२८।१३			
शुक्रे घटी						
१।१७	१८।३४।१०	१९।४।४	२९।५४			
६।१७	१८।३३।२	१९.५।२	३२।०	३२।२३	घ.७प ०	निर्ग[मः
११।१७	१८।३१।५६	१९।६।३२	३४।३७			

प्रथमं क्रान्त्यन्तरं क ३४।३५ द्वितीयं क.३२।० अंतरं क. २।३५ अथवा कलाः १५५ मानैक्यार्धस्य प्रथमांतरस्यांतरं क. २।१२ अथवा कलाः १३२ अत्र त्रैराशिकं,यदि १५५ कलाभिः पंचघट्यो लभ्यंते तर्हि १२२ कलाभिः कति। अत्र पंचानां घटीनां १३२ गुणः १५५ हरः फलं घ. ४।१६ प्रथमेष्टेन घ. ११।१७ युक्तं तदा लब्धः पातप्रवेशकालो घ. १५।३३ एवं निर्गमकालोऽप्यानेयः।

सदाशिवजगोविन्दगणकेन कृते स्फुटम्। सर्वानन्दे पूर्वखंडं समाप्तं लाघवाभिधम्॥

लाघवखंडं समाप्तम्।

	त्रिज्या १००००, भुजज्याः							प्रतिकलं
अं०	क.०	क. १०	क. २०	क. ३०	क. ४०	क ५०	अं.	ज्यांतरम्
०	०	२९	५८	८७	११६	१४५	८९	२१५४
१	१७५	२०४	२३३	२६२	२९१	३२०	८८	२१५४
२	३४९	३७८	४०७	४३६	४६५	४९४	८७	२१५४
३	५२३	५५२	५८१	६१०	६४०	६६९	८६	२१५४
४	६९८	७२७	७५६	७८५	८१४	८४३	८५	२१५४
५	८७२	९०१	९२९	९५८	९८७	१०१६	८४	२१५४
६	१०४५	१०७४	११०३	११३२	११६१	११९०	८३	२१५४
७	१२१९	१२४८	१२७६	१३०५	१३३४	१३६३	८२	२१५४
८	१३९२	१४२१	१४४९	१४७८	१५०७	१५३६	८१	२१५२
९	१५६४	१५९३	१६२२	१६५०	१६७९	१७०८	८०	२१५२
१०	१७३६	१७६५	१७९४	१८२२	१८५१	१८८०	७९	२१५२
११	१९०८	१९३७	१९६५	१९९४	२०२२	२०५१	७८	२१५१
१२	२०७९	२१०८	२१३६	२१६४	२१९३	२२२१	७७	२१५०
१३	२२५०	२२७८	२३०६	२३३४	२३६३	२३९१	७६	२१५०
१४	२४१९	२४४७	२४७६	२५०४	२५३२	२५६०	७५	२१४८
१५	२५८८	२६१६	२६४४	२६७२	२७००	२७२८	७४	२१४८
१६	२७५६	२७८४	२८१२	२८४०	२८६८	२८९६	७३	२१४८
१७	२९२४	२९५२	२९७९	३००७	३०३५	३०६२	७२	२१४६
१८	३०९०	३११८	३१४५	३१७३	३२०१	३२२८	७१	२१४६
१९	३२५६	३२८३	३३११	३३३८	३३६५	३३९३	७०	२१४४
२०	३४२०	३४४८	३४७५	३५०२	३५२९	३५५७	६९	२१४४
२१	३५८४	३६११	३६३८	३६६५	३६९२	३७१९	६८	२१४२
२२	३७४६	३७७३	३८००	३८२७	३८५४	३८८१	६७	२१४१
२३	३९०७	३९३४	३९६१	३९८७	४०१४	४०४१	६६	२१४०
२४	४०६७	४०९४	४१२०	४१४७	४१७३	४२००	६५	२१३९
२५	४२२६	४२५३	४२७९	४३०५	४३३१	४३५८	६४	२१३८
२६	४३८४	४४१०	४४३६	४४६२	४४८८	४५१४	६३	२१३६
२७	४५४०	४५६६	४५९२	४६१७	४६४३	४६६९	६२	२१३५
२८	४६९५	४७२०	४७४६	४७७२	४७९७	४८२३	६१	२१३३
२९	४८४८	४८७४	४८९९	४९२४	४९५०	४९७५	६०	२१३३
३०	५०००	५०२५	५०५०	५०७५	५१००	५१२५	५९	२१३०
अं०	क०६०	क.५०	क.४०	क.३०	क.२०	क.१०	अं.	----
	कोटिज्याः							

अं.	क. ०	क. १०	क. २०	क. ३०	क. ४०	क. ५०	अं.	प्रतिकलं अंतरम्
३१	५१५०	५१७५	५२००	५२२५	५२५०	५२७५	५८	२।२९
३२	५२९९	५३२४	५३४८	५३७३	५३९८	५४२२	५७	२।२७
३३	५४४६	५४७१	५४९५	५५१९	५५४४	५५६८	५६	२।२६
३४	५५९२	५६१६	५६४०	५६६४	५६८८	५७१२	५५	२।२४
३५	५७३६	५७६०	५७८३	५८०७	५८३१	५८५४	५४	२।२२
३६	५८७८	५९०१	५९२५	५९४८	५९७२	५९९५	५३	२।२०
३७	६०१८	६०४१	६०६५	६०८८	६१११	६१३४	५२	२।१९
३८	६१५७	६१८०	६२०२	६२२५	६२४८	६२७१	५१	२।१६
३९	६२९३	६३१६	६३३८	६३६१	६३८३	६४०६	५०	२।१५
४०	६४२८	६४५०	६४७२	६४९४	६५१७	६५३९	४९	२।१३
४१	६५६१	६५८३	६६०४	६६२६	६६४८	६६७०	४८	२।०
४२	६६९१	६७१३	६७३४	६७५६	६७७७	६७९९	४७	२।९
४३	६८२०	६८४१	६८६२	६८८४	६९०५	६९२६	४६	२।६
४४	६९४७	६९६७	६९८८	७००९	७०३०	७०५०	४५	२।६
४५	७०७२	७०९१	७११२	७१३३	७१५३	७१७३	४४	२।२
४६	७१९४	७२१३	७२३४	७२५४	७२७४	७२९४	४३	२।१०
४७	७३१३	७३३४	७३५३	७३७३	७३९२	७४१२	४२	१।५७
४८	७४३१	७४५१	७४७०	७४९०	७५०९	७५२८	४१	१।५६
४९	७५४७	७५६६	७५८५	७६०४	७६२३	७६४२	४०	१।५३
५०	७६६०	७६८९	७६९८	७७१६	७७३५	७७५३	३९	१।५१
५१	७७७१	७७९०	७८०८	७८२६	७८४४	७८६२	३८	१।४९
५२	७८८०	७८९८	७९१६	७९३४	७९५१	७९६९	३७	१।४६
५३	७९८६	८००४	८०२१	८०३९	८०५६	८०७३	३६	१।४४
५४	८०९०	८१०७	८१२४	८१४१	८१५८	८१७५	३५	१।४२
५५	८१९२	८२०८	८२२५	८२४१	८२५८	८२७४	३४	१।३८
५६	८२९०	८३०७	८३२३	८३३९	८३५५	८३७१	३३	१।३७
५७	८३८७	८४०३	८४१८	८४३४	८४५०	८४६५	३२	१।३३
५८	८४८०	८४९६	८५११	८५२६	८५४२	८५५७	३१	१।३२
५९	८५७२	८५८७	८६०१	८६१६	८६३१	८६४६	३०	१।२८
६०	८६६०	८६७५	८६८९	८७०४	८७१८	८७३२	२९	१।२६
[illegible]	क. ५०	क. ४०	क. ३०	क. २०	क. १०	अं०		

अं०	क. ०	क. १०	क. २०	क. ३०	क. ४०	क. ५०	अं०	प्रतिकलं ज्याविरम
६१	८७४६	८७६१	८७७४	८७८८	८८०२	८८१६	२८	१।२३
६२	८८२९	८८४३	८८५७	८८७०	८८८४	८८९७	२७	१।२१
६३	८९१०	८९२३	८९३६	८९४९	८९६२	८९७५	२६	१।१८
६४	८९८८	९००१	९०१३	९०२६	९०३८	९०५१	२६	१।१५
६५	९०६३	९०७५	९०८८	९१००	९११२	९१२४	२४	१।१२
६६	९१३५	९१४७	९१५९	९१७१	९१८२	९१९४	२३	१।१०
६७	९२०५	९२१६	९२२८	९२३९	९२५०	९२६१	२२	१।७
६८	९२७२	९२८३	९२९३	९३०४	९३१५	९३२५	२१	१।४
६९	९३३६	९३४६	९३५६	९३६७	९३७७	९३८७	२०	१।१
७०	९३९७	९४०७	९४१७	९४२६	९४३६	९४४६	१९	०,५८
७१	९४५५	९४६५	९४७४	९४८३	९४९२	९५०२	१८	०।५६
७२	९५११	९५२०	९५२८	९५३७	९५४६	९५५५	१७	०।५२
७३	९५६३	९५७१	९५८०	९५८८	९५९६	९६०५	१६	०।५०
७४	९६१३	९६२१	९६२८	९६३६	९६४४	९६५२	१५	०।४६
७५	९६५९	९६६७	९६७४	९६८१	९६८९	९६९६	१४	०।४४
७६	९७०३	९७१०	९७१७	९७२४	९७३०	९७३७	१३	०।४१
७७	९७४४	९७५०	९७५७	९७६३	९७६९	९७७५	१२	०।३७
७८	९७८१	९७८७	९७९३	९७९९	९८०५	९८११	११	०।३५
७९	९८१६	९८२२	९८२७	९८३३	९८३८	९८४३	१०	०।३२
८०	९८४८	९८५३	९८५८	९८६३	९८६८	९८७२	९	०।२९
८१	९८७७	९८८१	९८८६	९८९०	९८९४	९८९९	८	०।२६
८२	९९०३	९९०७	९९११	९९१४	९९१८	९९२२	७	०।२२
८३	९९२५	९९२९	९९३२	९९३६	९९३९	९९४२	६	०।२०
८४	९९४५	९९४८	९९५१	९९५४	९९५७	९९५९	५	०।१७
८५	९९६२	९९६४	९९६७	९९६९	९९७१	९९७४	४	०।१४
८६	९९७६	९९७८	९९८०	९९८१	९९८३	९९८५	३	०।१०
८७	९९८६	९९८८	९९८९	९९९०	९९९२	९९९३	२	०।८
८८	९९९४	९९९५	९९९६	९९९७	९९९७	९९९८	१	०।४
८९	९९९८	९९९९	९९९९	१००००	१००००	१००००	०	०।२
९०	१००००							
अं०	क.६०	क.५०	क. ४०	क.३०	क. २०	क. १०	अं०	

कोटिज्याः

क.	अं. ८६	अं. ८७	अं. ८८	अं. ८९	क.
०	९९७५६४१	९९८६२९५	९९९३९०८	९९९८४७७	६०
१	९९७५८४३	९९८६४४७	९९९४००९	९९९८५२७	५९
२	९९७६०४५	९९८६५९८	९९९४११०	९९९८५७७	५८
३	९९७६२४५	९९८६७४८	९९९४२०९	९९९८६२५	५७
४	९९७६४४५	९९८६८९८	९९९४३०८	९९९८६७३	५६
५	९९७६६४५	९९८७०४६	९९९४४०५	९९९८७२०	५५
६	९९७६८४३	९९८७१९४	९९९४५०२	९९९८७६६	५४
७	९९७७०४०	९९८७३४०	९९९४५९८	९९९८८१२	५३
८	९९७७२३७	९९८७४८६	९९९४६९३	९९९८८५६	५२
९	९९७७४३३	९९८७६३१	९९९४७८८	९९९८९००	५१
१०	९९७७६२७	९९८७७७५	९९९४८८१	९९९८९४२	५०
११	९९७७८२१	९९८७९१९	९९९४९७४	९९९८९८४	४९
१२	९९७८०१५	९९८८०६१	९९९५०६६	९९९९०२५	४८
१३	९९७८२०७	९९८८२०३	९९९५१५७	९९९९०६५	४७
१४	९९७८३९९	९९८८३४४	९९९५२४७	९९९९१०५	४६
१५	९९७८५८९	९९८८४८४	९९९५३३६	९९९९१४३	४५
१६	९९७८७७९	९९८८६२३	९९९५४२४	९९९९१८१	४४
१७	९९७८९६८	९९८८७६१	९९९५५१२	९९९९२१८	४३
१८	९९७९१५६	९९८८८९९	९९९५५९९	९९९९२५४	४२
१९	९९७९३४३	९९८९०३५	९९९५६८४	९९९९२८९	४१
२०	९९७९५३०	९९८९१७१	९९९५७७०	९९९९३२३	४०
२१	९९७९७१६	९९८९३०६	९९९५८५४	९९९९३५७	३९
२२	९९७९९००	९९८९४४०	९९९५९३७	९९९९३८९	३८
२३	९९८००८४	९९८९५७३	९९९६०२०	९९९९४२१	३७
२४	९९८०२६७	९९८९७०६	९९९६१०१	९९९९४५२	३६
२५	९९८०४५०	९९८९८३७	९९९६१८२	९९९९४८२	३५
२६	९९८०६३१	९९८९९६८	९९९६२६२	९९९९५११	३४
२७	९९८०८११	९९९००९८	९९९६३४१	९९९९५३९	३३
२८	९९८०९९१	९९९०२२७	९९९६४१९	९९९९५६७	३२
२९	९९८११७०	९९९०३५५	९९९६४९७	९९९९५९३	३१
३०	९९८१३४८	९९९०४८२	९९९६५७३	९९९९६१९	३०
	अं. ३	अं. २	अं. १	अं. ०	क

कोटिज्याः

क.	अं. ८६	अं ८७	अं. ८८	अं. ८९	
३१	९९८१५२५	९९९०६०९	९९९६६४९	९९९९६४४	२९
३२	९९८१७०१	९९९०७३४	९९९६७२४	९९९९६६८	२८
३३	९९८१८७७	९९९०८५९	९९९६७९८	९९९९६९२	२७
३४	९९८२०५२	९९९०९८३	९९९६८७१	९९९९७१४	२६
३५	९९८२२२५	९९९११०६	९९९६९४३	९९९९७३६	२५
३६	९९८२३९८	९९९१२२८	९९९७०१५	९९९९७५६	२४
३७	९९८२५७०	९९९१३५०	९९९७०८६	९९९९७७६	२३
३८	९९८२७४२	९९९१४७०	९९९७१५६	९९९९७९५	२२
३९	९९८२९१२	९९९१५९०	९९९७२२४	९९९९८१३	२१
४०	९९८३०८२	९९९१७०९	९९९७२९२	९९९९८३१	२०
४१	९९८३२५०	९९९१८२७	९९९७३६०	९९९९८४७	१९
४२	९९८३४१८	९९९१९४४	९९९७४२६	९९९९८६३	१८
४३	९९८३५८५	९९९२०६०	९९९७४९२	९९९९८७८	१७
४४	९९८३७५१	९९९२१७६	९९९७५५६	९९९९८९२	१६
४५	९९८३९१७	९९९२२९०	९९९७६२०	९९९९९०५	१५
४६	९९८४०८१	९९९२४०४	९९९७६८३	९९९९९१७	१४
४७	९९८४२४५	९९९२५१७	९९९७७४५	९९९९९२८	१३
४८	९९८४४०८	९९९२६२९	९९९७८०७	९९९९९३९	१२
४९	९९८४५७०	९९९२७४०	९९९७८६७	९९९९९४९	११
५०	९९८४७३१	९९९२८५१	९९९७९२७	९९९९९५८	१०
५१	९९८४८९१	९९९२९६०	९९९७९८६	९९९९९६६	९
५२	९९८५०५०	९९९३०६९	९९९८०४४	९९९९९७३	८
५३	९९८५२०९	९९९३१७७	९९९८१०१	९९९९९७९	७
५४	९९८५३६७	९९९३२८४	९९९८१५७	९९९९९८५	६
५५	९९८५५२४	९९९३३९०	९९९८२१३	९९९९९८९	५
५६	९९८५६८०	९९९३४९५	९९९८२६७	९९९९९९३	४
५७	९९८५८३५	९९९३६००	९९९८३२१	९९९९९९६	३
५८	९९८५९८९	९९९३७०४	९९९८३७४	९९९९९९८	२
५९	९९८६१४३	९९९३८०६	९९९८४२६	१०००००००	१
६०	९९८६२९५	९९९३९०८	९९९८४७७	१०००००००	०
क.	अं. ३	अं. २	अं. १	अं ०	क.

अं०	क.०	क.१०	क.२०	क.३०	क.४०	क.५०	अं.	प्रतिकलं अंतरम्
०	०	२९	५८	८७	११६	१४५	८९	२।५५
१	१७५	२०४	२३३	२६२	२९१	३२०	८८	२।५५
२	३४९	३७८	४०७	४३७	४६६	४९५	८७	२।५५
३	५२४	५५३	५८२	६१२	६४१	६७०	८६	२।५५
४	६९९	७२९	७५८	७८७	८१६	८४६	८५	२।५६
५	८७५	९०४	९३४	९६३	९९२	१०२२	८४	२।५६
६	१०५१	१०८०	१११०	११३९	११६९	११९८	८३	२।५७
७	१२२८	१२५७	१२८७	१३१७	१३४६	१३७६	८२	२।५७
८	१४०५	१४३५	१४६५	१४९५	१५२४	१५५४	८१	२।५९
९	१५८४	१६१४	१६४४	१६७३	१७०३	१७३३	८०	२।५९
१०	१७६३	१७९३	१८२३	१८५३	१८८३	१९१४	७९	३।१
११	१९४४	१९७४	२००४	२०३५	२०६५	२०९५	७८	३।२
१२	२१२६	२१५६	२१८६	२२१७	२२४७	२२७८	७७	३।३
१३	२३०९	२३३९	२३७०	२४०१	२४३२	२४६२	७६	३।४
१४	२४९३	२५२४	२५५५	२५८६	२६१७	२६४८	७५	३।६
१५	२६७९	२७११	२७४२	२७७३	२८०५	२८३६	७४	३।८
१६	२८६७	२८९९	२९३१	२९६२	२९९४	३०२६	७३	३।१०
१७	३०५७	३०८९	३१२१	३१५३	३१८५	३२१७	७२	३।१२
१८	३२४९	३२८१	३३१४	३३४६	३३७८	३४११	७१	३।१४
१९	३४४३	३४७६	३५०८	३५४१	३५७४	३६०७	७०	३।१७
२०	३६४०	३६७३	३७०६	३७३९	३७७२	३८०५	६९	३।१९
२१	३८३९	३८७२	३९०६	३९३९	३९७३	४००६	६८	३।२१
२२	४०४०	४०७४	४१०८	४१४२	४१७६	४२१०	६७	३।२५
२३	४२४५	४२७९	४३१४	४३४८	४३८३	४४१७	६६	३।२७
२४	४४५२	४४८७	४५२२	४५५७	४५९२	४६२८	६५	३।३१
२५	४६६३	४६९९	४७३४	४७७०	४८०६	४८४१	६४	३।३४
२६	४८७७	४९१३	४९५०	४९८६	५०२२	५०५९	६३	३।३८
२७	५०९५	५१३२	५१६९	५२०६	५२४३	५२८०	६२	३।४२
२८	५३१७	५३५४	५३९२	५४३०	५४६७	५५०५	६१	३।४६
२९	५५४३	५५८१	५६१९	५६५८	५६९६	५७३५	६०	३।५१
३०	५७७४	५८१२	५८५१	५८९०	५९३०	५९६९	५९	३।५५
अं०	क.५०	क.४०	क.३०	क.२०	क.१०	क.०	अं.	

कोटिस्पर्शज्या:

अं०	क. ०	क. १०	क. २०	क.३०	क. ४०	क.५०	अ.	प्रतिकलं अंतरम्
३१	६००९	६०४८	६०८८	६१२८	६१६८	६२०८	५८	४।०
३२	६२४९	६२८९	६३३०	६३७१	६४१२	६४५३	५७	४।५
३३	६४९४	६५३६	६५७७	६६१९	६६६१	६७०३	५६	४।११
३४	६७४५	६७८७	६८३०	६८७३	६९१६	६९५९	५५	४।१७
३५	७००२	७०४६	७०८९	७१३३	७१७७	७२२१	५४	४।२३
३६	७२६५	७३१०	७३५५	७४००	७४४५	७४९०	५३	४।३१
३७	७५३६	७५८१	७६२७	७६७३	७७२०	७७६६	५२	४।३७
३८	७८१३	७८६०	७९०७	७९५४	८००२	८०५०	५१	४।४५
३९	८०९८	८१४६	८१९५	८२४३	८२९२	८३४२	५०	४।५३
४०	८३९१	८४४१	८४९१	८५४१	८५९१	८६४२	४९	५।२
४१	८६९३	८७४४	८७९६	८८४७	८८९९	८९५२	४८	५।११
४२	९००४	९०५७	९११०	९१६३	९२१७	९२७१	४७	५।२१
४३	९३२५	९३८०	९४३५	९४९०	९५४५	९६०१	४६	५।३२
४४	९६५७	९७१३	९७७०	९८२७	९८८४	९९४२	४५	५।४३
४५	१००००	१००५८	१०११७	१०१७६	१०२३५	१०२९५	४४	५।५५
४६	१०३५५	१०४१६	१०४७७	१०५३८	१०५९९	१०६६१	४३	६।९
४७	१०७२४	१०७८६	१०८५०	१०९१३	१०९७७	११०४१	४२	६।२२
४८	१११०६	१११७१	११२३७	११३०३	११३६९	११४३६	४१	६।३८
४९	११५०४	११५७१	११६४०	११७०८	११७७८	११८४७	४०	६।५२
५०	११९१८	११९८८	१२०५९	१२१३१	१२२०३	१२२७६	३९	७।११
५१	१२३४९	१२४२३	१२४९७	१२५७२	१२६४७	१२७२३	३८	७।३०
५२	१२७९९	१२८७६	१२९५४	१३०३२	१३१११	१३१९०	३७	७।५१
५३	१३२७०	१३३५१	१३४३२	१३५१४	१३५९७	१३६८०	३६	८।१४
५४	१३७६४	१३८४८	१३९३४	१४०१९	१४१०६	१४१९३	३५	८।३७
५५	१४२८१	१४३७०	१४४६०	१४५५०	१४६४१	१४७३३	३४	९।५
५६	१४८२६	१४९१९	१५०१३	१५१०८	१५२०४	१५३०१	३३	९।३३
५७	१५३९९	१५४९७	१५५९७	१५६९७	१५७९८	१५९००	३२	१०।४
५८	१६००३	१६१०७	१६२१२	१६३१९	१६४२६	१६५३४	३१	१०।३९
५९	१६६४३	१६७५३	१६८६४	१६९७७	१७०९०	१७२०५	३०	११।१९
६०	१७३२१	१७४३७	१७५५६	१७६७५	१७७९६	१७९१७	२९	११।५९
अ०	क.५०	क.४०	क.३०	क.२०	क.१०	क.०	अं०	

अं०क.	क. ०	क.५	क.१०	क.१५	क. २०	क.२५	अं.क.	प्रतिकलं अंतरम
६१।०	१८०४०	१८१०३	१८१६५	१८२२८	१८२९१	१८३५४	२८।३०	१२।३४
६१।३०	१८४१८	१८४८२	१८५४६	१८६११	१८६७६	१८७४१	२८।०	१२।५५
६२।०	१८८०७	१८८७३	१८९४०	१९००७	१९०७४	१९१४२	२७।३०	१३।२८
६२।३०	१९२१०	१९२७८	१९३४७	१९४१६	१९४८६	१९५५६	२७।०	१३।५०
६३।०	१९६२६	१९६९७	१९७६८	१९८४०	१९९१२	१९९८४	२६।३०	१४।२४
६३।३०	२००५७	२०१३०	२०२०४	२०२७८	२०३५३	२०४२८	२६।०	१४।५०
६४।०	२०५०३	२०५७९	२०६५५	२०७३२	२०८०९	२०८८७	२५।३०	१५।२२
६४।३०	२०९६५	२१०४४	२११२३	२१२०३	२१२८३	२१३६४	२५।०	१५।५८
६५।०	२१४४५	२१५२७	२१६०९	२१६९२	२१७७५	२१८५९	२४।३०	१६।३४
६५।३०	२१९४३	२२०२८	२२११३	२२१९९	२२५८६	२२३७३	२४।०	१७।१२
६६।०	२२४६०	२२५४९	२२६३७	२२७२७	२२८१७	२२९०७	२३।३०	१७।५३
६६।३०	२२९९८	२३०९०	२३१८३	२३२७६	२३३६९	२३४६४	२३।०	१८।३८
६७।०	२३५५९	२३६५४	२३७५०	२३८४७	२३९४५	२४०४३	२२।३०	१९।२०
६७।३०	२४१४२	२४२४२	२४३४२	२४४४३	२४५४५	२४६४८	२२।०	२०।१४
६८।०	२४७५१	२४८५५	२४९६०	२५०६५	२५१७२	२५२७९	२१।३०	२१।७
६८।३०	२५३८६	२५४९५	२५६०५	२५७१५	२५८२६	२५९३८	२१।०	२२।५
६९।०	२६०५१	२६१६५	२६२७९	२६३९५	२६५११	२६६२८	२०।३०	२३।५
६९।३०	२६७४६	२६८६५	२६९८५	२७१०६	२७२२८	२७३५१	२०।०	२४।१३
७०।०	२७४७५	२७६००	२७७२५	२७८५२	२७९८०	२८१०९	१९।३०	२५।२२
७०।३०	२८२३९	२८३७०	२८५०२	२८६३६	३८७७०	२८९०५	१९।०	२६।३८
७१।०	२९०४२	२९१८०	२३३१९	२९४५९	२९६००	२९७४३	१८।३०	२८।५
७१।३०	२९८८७	३००३२	३०१७८	३०३२६	३०४७५	३०६२५	१८।०	२९।३१
७२।०	३०७७७	३०९३०	३१०८४	३१२४०	३१३९७	३१५५६	१७।३०	३०।१०
७२।३०	३१७१६	३१८७८	३२०४१	३२२०५	३२३७१	३२५३९	१७।०	३२।३७
७३।०	३२७०९	३२८७९	३३०५२	३३२२६	३३४०२	३३५८०	१६।३०	३४।५०
७३।३०	३३७५९	३३९४१	३४१२४	३४३०८	३४४९५	३४६८४	१६।०	३७।१०
७४।०	३४८७४	३५०६७	३५२६१	३५४५७	३५६५६	३५८५६	१५।३०	३९।१७
७४।३०	३६०५९	३६२६४	३६४७०	३६६८०	३६८९१	३७१०५	१५।०	४१।५०
७५।०	३७३२१	३७५३९	३७७६०	३७९८३	३८२०८	३८४३६	१४।३०	४४।३६
७५।३०	३८६६७	३८९००	३९१३६	३९३७५	३९६१७	३९८६१	१४।०	४७।४६
अं.क.	क.३०	क.२५	क.२०	क.१५	क.१०	क. ५	अं.क	

अं.	क०	क. ०	क. ३	क. ६	क. ९	क. १२	क. १५	क. १८	अं.	क.
७६	०	४०१०८	४०२५७	४०४०८	४०५६०	४०७१३	४०८६७	४१०२२	१३	४०
७६	२०	४११२६	४१२८२	४१४४१	४१६००	४१७६०	४१९२२	४२०८४	१३	२०
७६	४०	४२१९३	४२३५८	४२५२४	४२६९१	४२८५९	४३०२९	४३२००	१३	०
७७	०	४३३१५	४३४८८	४३६६२	४३८३८	४४०१५	४४१९४	४४३७४	१२	४०
७७	२०	४४४९४	४४६७६	४४८६०	४५०४५	४५२३२	४५४२०	४५६०९	१२	२०
७७	४०	५७३६	४५९२८	४६१२२	४६३१७	४६५१४	४६७१२	४६९१२	१२	०
७८	०	४७०४६	४७२४९	४७४५३	४७६५९	४७८६७	४८०७७	४८२८८	११	४०
७८	२०	४८४३०	४८६४४	४८८६०	४९०७८	४९२९८	४९५२०	४९७४४	११	२०
७८	४०	४९८९४	५०१२१	५०३५०	५०५८१	५०८१४	५१०४९	५१२८६	११	०
७९	०	५१४४६	५१६८६	५१९२९	५२१७४	५२४२२	५२६७२	५२९२४	१०	४०
७९	२०	५३०९३	५३३४९	५३६०७	५३८६८	५४१३१	५४३९७	५४६६५	१०	२०
७९	४०	५४८४५	५५११८	५५३९३	५५६७१	५५९५१	५६२३४	५६५२१	१०	०
८०	०	५६७१३	५७००४	५७२९७	५७५९४	५७८९४	५८१९७	५८५०२	९	४०
८०	२०	५८७०८	५९०१९	५९३३३	५९६५१	५९९७२	६०२९६	६०६२४	९	२०
८०	४०	६०८४४	६११७८	६१५१५	६१८५६	६२२००	६२५४९	६२९०१	९	०
८१	०	६३१३८	६३४९६	६३८५९	६४२२५	६४५९६	६४९७१	६५३५०	८	४०
८१	२०	६५६०६	६५९९२	६६३८३	६६७७९	६७१७९	६७५८४	६७९९४	८	२०
८१	४०	६८२६९	६८६८७	६९११०	६९५३८	६९९७२	७०४१०	७०८५५	८	०
८२	०	७११५४	७१६०७	७२०६६	७२५३१	७३००२	७३४७९	७३९६२	७	४०
८२	२०	७४२८७	७४७८१	७५२८१	७५७८७	७६३०१	७६८२१	७७३४८	७	२०
८२	४०	७७७०४	७८२४३	७८७८९	७९३४४	७९९०६	८०४७६	८१०५४	७	०
८३	०	८१४४३	८२०३५	८२६३६	८३२४५	८३८६३	८४४९०	८५१२६	६	४०
८३	२०	८५५५५	८६२०८	८६८७०	८७५४२	८८२२५	८८९१९	८९६२३	६	२०
८३	४०	९००९८	९०८२१	९१५५५	९२३०२	९३०६०	९३८३१	९४६१४	६	०
८४	०	९५१४४	९५९४९	९६७६८	९७६०१	९८४४८	९९३१०	१००१८७	५	४०
८४	२०	१००७८०	१०१६८३	१०२६०२	१०३५३८	१०४४९१	१०५४६२	१०६४५०	५	२०
८४	४०	१०७४१९	१०८१३९	१०९१७८	११०२३७	१११३१६	११२४१५	११३५४०	५	०
८५	०	११४३०१	११५४६१	११६६४५	११७८५३	११९०८७	१२०३४६	१२१६३२	४	४०
८५	२०	१२२५०५	१२३८३८	१२५१९९	१२६५९१	१२८०१४	१२९४६९	१३०९५८	४	२०
८५	४०	१३१९६९	१३३५१५	१३५०९८	१३६७१९	१३८३७८	१४००७९	१४१८२१	४	०
अं.	क.	क. २०	क. १७	क. १४	क. ११	क. ८	क. ५	क. २	अं.	क.

कोटिस्पर्शज्याः

क.	अ. ८६	अ. ८७	अ. ८८	अ. ८९	क.
०	१४३००७	१९०८११	२८६३६३	५७२९००	६०
१	१४३६०७	१९१८७९	२८८७७१	५८२६१२	५९
२	१४४२१२	१९२९५९	२९१२२०	५९२६५९	५८
३	१४४८२३	१९४०५१	२९३७११	६०३०५८	५७
४	१४५४३८	१९५१५६	२९६२४५	६१३८२९	५६
५	१४६०५९	१९६२७३	२९८८२३	६२४९९२	५५
६	१४६६८५	१९७४०३	३०१४४६	६३६५६७	५४
७	१४७३१७	१९८५४६	३०४११६	६४८५८०	५३
८	१४७९५४	१९९७०२	३०६८३३	६६१०५५	५२
९	१४८५९६	२००८७२	३०९५९९	६७४०१९	५१
१०	१४९२४४	२०२०५६	३१२४१६	६८७५०१	५०
११	१४९८९८	२०३२५३	३१५२८४	७०१५३३	४९
१२	१५०५५७	२०४४६५	३१८२०५	७१६१५१	४८
१३	१५१२२२	२०५६९१	३२११८१	७३१३९०	४७
१४	१५१८९३	२०६९३२	३२४२१३	७४७२९२	४६
१५	१५२५७१	२०८१८८	३२७३०३	७६३९००	४५
१६	१५३२५४	२०९४६०	३३०४५२	७८१२६३	४४
१७	१५३९४३	२१०७४७	३३३६६२	७९९४३४	४३
१८	१५४६३८	२१२०४९	३३६९३५	८१८४७०	४२
१९	१५५३४०	२१३३६९	३४०२७३	८३८४३५	४१
२०	१५६०४८	२१४७०४	३४३६७८	८५९३९८	४०
२१	१५६७६२	२१६०५६	३४७१५१	८८१४३६	३९
२२	१५७४८३	२१७४२६	३५०६९५	९०४६३३	३८
२३	१५८२११	२१८८१३	३५४३१३	९२९०८५	३७
२४	१५८९४५	२२०२१७	३५८००६	९५४८९५	३६
२५	१५९६८७	२२१६४०	३६१७७६	९८२१७९	३५
२६	१६०४३५	२२३०८१	३६५६२७	१०११०६९	३४
२७	१६११९०	२२४५४१	३६९५६०	१०४१७०९	३३
२८	१६१९५२	२२६०२०	३७३५७९	१०७४२६५	३२
[illegible]	१६२७२२	२२७५१९	३७७६८६	११०८९२१	३१
[illegible]	१६३४९९	२२९०३८	३८१८८५	११४५८८७	३०
	अ. ३	अ. २	अ. १	अ. ०	क.

क.	अ. ८६	अ. ८७	अ. ८८	अ. ८९	क.
३१	१६४२८३	२३०५७७	३८६१७७	११८५४०२	२९
३२	१६५०७५	२३२१३७	३९०५६८	११२७७४०	२८
३३	१६५८७५	२३३७१८	३९५०५९	११२७३२१३	२७
३४	१६६६८१	२३५३२१	३९९६५५	१३२२१८५	२६
३५	१६७४९६	२३६९४५	४०४३५८	१३७५०७५	२५
३६	१६८३१९	२३८५९३	४०९१७४	१४३२३७१	२४
३७	१६९१५०	२४०२६३	४१४१०६	१४९४६५०	२३
३८	१६९९९०	२४१९५७	४१९१५८	१५६२५९१	२२
३९	१७०८३७	२४३६७५	४२४३३५	१६३७००२	२१
४०	१७१६९३	२४५४१८	४२९६४१	१७१८८५४	२०
४१	१७२५५८	२४७१८५	४३५०८१	१८०९३२२	१९
४२	१७३४३२	२४८९७८	४४०६६१	१९०९८४२	१८
४३	१७४३१४	२५०७९८	४४६३८६	२०२२१८८	१७
४४	१७५२०५	२५२६४४	४५२२६१	२१४८५७६	१६
४५	१७६१०६	२५४५१७	४५८२९४	२२९१८१७	१५
४६	१७७०१५	२५६४१८	४६४४८९	२४५५५२०	१४
४७	१७७९३४	२५८३४८	४७०८५३	२६४४४०८	१३
४८	१७८८६३	२६०३०७	४७७३९५	२८६४७७७	१२
४९	१७९८०२	२६२२९६	४८४१२१	३१२५२१४	११
५०	१८०७५०	२६४३१६	४९१०३९	३४३७७३७	१०
५१	१८१७०८	२६६३६७	४९८१५७	३८१९७१०	९
५२	१८२६७७	२६८४५०	५०५४८५	४२९७१७६	८
५३	१८३६५५	२७०५६६	५१३०३२	४९११०६०	७
५४	१८४६४५	२७२७१५	५२०८०७	५७२९५७२	६
५५	१८५६४५	२७४८९९	५२८८२१	६८७५४८९	५
५६	१८६६५६	२७७११७	५३७०८६	८५९४३६३	४
५७	१८७६७८	२७९३७२	५४५६१३	११४५९१५३	३
५८	१८८७११	२८१६६४	५५४४१५	१७१८८७३२	२
५९	१८९७५५	२८३९९४	५६३५०६	३४३७७४६७	१
६०	१९०८११	२८६३६३	५७२९००	अनन्ता	०
क.	अ. ३	अ. २	अ. १	अ. ०	क.

कोटिस्पर्शज्या:

अथ प्रौढरंजनं नामोत्तरं खंडम्

१४ दशमलवाद्यधिकारः।

(१) दशमलवपद्धतिः।

बिंदुर्दशांशचिन्हं स्यादथाभिन्नांककास्तथा।
दशांशचिन्हमंशांकान् क्रमाद् दक्षिणतो लिखेत् ॥ १ ॥

अयं गणितसुलभप्रकारो मद्ग्रथितज्योतिर्गणितवार्तिकादत्रोद्ध्रियते। दशमलवप्रदर्शनार्थं बिन्दुरेव लिख्यते। वामे पूर्णांकास्तदग्रे दशमलवबिंदुस्ततो भिन्नांका एवं लेखने क्रमः स्यात् ॥

अंशांकानामत्र संख्या दशांशा इति संज्ञिता।
तावच्छून्यानुयातैको मतश्छेदोऽत्र कर्मणि ॥ २ ॥

उदा.—संख्या ·६७ यां षट्सप्तेति द्वौ दशांशौ (इयं परिभाषा) अयमंशः। दशांशसंख्यामितैः शून्यैरनुगत एकोऽत्र च्छेदो भवति सप्तषष्टिशतांश इति ·६७ मितसंख्याया वाचनप्रकारः। अत्र १०० इति च्छेदः।

संश्लेषविश्लेषौ।

बिंदवः स्युरधोऽधोऽत्रोर्ध्वाधरस्थास्तथा लिखेत्।
राशीन् योगवियोगार्थं भवेत्पूर्णांकवद् विधिः ॥ ३ ॥

विव०—अत्र योगवियोगार्थं यथा बिंदवोऽधोऽध ऊर्ध्वाधरस्था भवेयुस्तथा राशींलिखेत्। क्रियाविधिस्तु पूर्णांककर्मवद् ज्ञेय.।

उदा० – २३·४७५ तथा ९·३०९३५ एतद्राश्योः संकलनविकलने कुरु।

२३·४७५	२३·४७५००
९·३०९३५	९·३०९३५
योगः ३२·७८४३५	१४·१६५६५ वियोगः

उपरिस्थराशौ शून्यद्वयं लिखितं तेन तस्मिन्न कोऽपि विकारो भवति यतोहि $\frac{४७५}{१०००}$, $\frac{४७५००}{१००००००}$ एते संख्ये तुल्ये। दशमलवपद्धतौ स्थानभिन्नस्याग्रे शून्यप्रदानेन न काऽपि विक्रिया संभवति।

अग्रे तमेवार्थमाह

क्षये दशांशानूर्ध्वस्थान् न्यूनान् शून्यैः प्रपूरयेत् ।
बिंदुर्योगे वियोगेऽपि राशिबिंदोरधः फले ॥ ४ ॥

श्लेषकर्मणि, उर्ध्वस्थान् न्यूनान् दशांशान् शून्यैः प्रपूरयेत् । योग-वियोगफलेऽपि संख्यानां, बिंदोरध एव दशमबिंदुर्लेख्यः ।

गुणनकर्म ।

पूर्णांकवद् वधं कुर्याद् बिंदुर्नास्तीति कल्पयेत् ।
गुणगुण्यदशांशैक्यमिता घाते दशांशकाः ॥ ५ ॥

पूर्वार्धं स्पष्टार्थम् । गुणसंख्यागुण्यसंख्यागतदशांशांकैक्यमितांकान् गुणनफले दक्षिणतमादंकाद् वामतो विगणय्य तत्र दशमलवबिंदुं स्थापयेत् ।

उदा. ५२·२४ गुण्यसंख्यायां दशमलवांकौ द्वौ । गुणकसंख्यायां
४·१०९ त्रयः । तस्मात् गुणनफले पंचांकान् गणयित्वा
४७०१६ तेषां वामे दशमलवबिंदुः स्थापितः ।
५२२४
२०८९६
२१४·६५४१६

भजनकर्म ।

दशांशानां न्यूनता चेदभावो वा तु भाज्यके ।
शून्यैः सबिंदुशून्यैर्वा पूरयेत् तान् यथा हरे ॥ ६ ॥

भाज्यसंख्यायां दशांशानां हरस्य दशांशापेक्षया न्यूनताऽभावो वा चेत्, यथा हरे तथा भाज्ये तान् दशांशान् शून्यैः सबिंदुशून्यैर्वा पूरयेत् । भाज्ये यावन्तो दशांशा न्यूनास्तावन्ति शून्यानि भाज्ये स्थाप्यानि । भाज्ये यदा दशांशानामभावो भवति, तदा भाज्ये बिंदुं लिखित्वाऽग्रे यावन्तो दशांशा हरे तावन्ति शून्यानि दद्यात् ।

उदा. भाज्यः ५८·२२, भाजकः १·०२३४, भाज्ये द्वे दशांशस्थाने न्यूने, अतो द्वे शून्ये भाज्ये दत्वा लभ्यते ५८·२२०० यदि भाज्यं ५८ भाजकः १·०२३४; तर्हि भाज्यस्थाने सबिंदुचतुःशून्यानि देयानि तदा भाज्यः ५८·०००० भवति ।

[illegible] ।

[illegible] नो चेत् पुनर्लिखेत् ।
भाज्ये शून्यानि [illegible] ॥ ७ ॥

भजनकर्म पूर्णांकवत् स्यात् । यदि शेषं शून्यं न स्यात्तर्हि भाज्ये शून्यानि लिखित्वा भजनं कुर्यात् । यदा लब्ध्यंकैः पर्याप्ता सूक्ष्मता प्राप्येत तदाऽग्रे शून्यं न देयम् ।

भाज्यस्थेभ्यो दशांशेभ्यस्त्यजेद् हारदशांशकान् ।
शेषसंख्यामिता लब्धौ दशांशाः सन्ति वामतः ॥ ८ ॥

भाज्यस्थदशांशसंख्याया भाजकदशांशसंख्यां वर्जयित्वा शेषमितदशांशसंख्यां विगणय्य लब्धौ वामतो दशांशबिंदुं दद्यात् ।

उदा.—

```
६ ) १.५०२० ( ·२५०३
    १२
    --
     ३०
     ३०
     --
      २०
      १८
      --
       २
```

मूलकर्म

प्रोह्य पूर्णांकतो मूलं लवांकान् शेषकोपरि ।
द्विशो दत्त्वा हरेन्मूलं मूलेंऽशांकास्तदुद्भवाः ॥ ९ ॥

पूर्णांकतो मूलं प्रोह्य शेषकोपरि लवांकान् द्विशो द्वौ द्वौ दत्त्वा मूलं हरेत् । तदुद्भवा लब्ध्यंका अंशांकाः स्युः ।

उदा.—

```
        | ८९२·५२१० ( २९·८७
   ५८८  | ८४१
     ८  | ----
  ----  |  ५१५२
  ५९६७     ४७०४
           -----
           ४४८१०
           ४१७६९
           -----
            ३०४१
```

भिन्नराशिरूपांतरसाधनम् ।

अंशं भाज्यं छेदकं च हरं मत्वा भजेदथ ।
गुरौ या लघुसंख्या तद्भक्तं लघु गुरूकृतम् ॥ १० ॥

उदा.—$\frac{७}{८}$ अस्य भिन्नस्य दशमलवरूपमिष्यते चेत् सप्त भाज्यं मत्वाष्टौ च भाजकं प्रकल्प्य दशमलवभजनरीत्या सबिन्दुशून्यप्रदानाल्लब्धिरानीता तदा सा ८७५ उपलब्धा।

```
८ ) ७·००० ( ·८७५
    ६४
    ---
     ६०
     ५६
     ---
      ४०
      ४०
      ---
      ००
```

एतदेव $\frac{७}{८}$ इति भिन्नस्य दशमलवरूपम्।

उदा. २४ कलानामंशे दशमभिन्नरूपमिष्यते। गुरुमानमंशस्तस्मिं लघुमानस्य (कलानां) प्रमाणं षष्टिस्तस्माच्चतुर्विंशतिर्यदा षष्ट्या दशमलव भजनप्रकारेण भज्यते तदा लब्धिः ४, अंशरूपा ज्ञेया।

संक्षिप्तगुणनकर्म

वृद्धो गुणदशांशांकैर्गुण्यः स्थाप्यस्ततस्त्वधः।
चिन्हाच्च दक्षिणेऽभीष्टादंकाद् व्युत्क्रमतो गुणः ॥ ११ ॥

गुणदशांशांकैर्वृद्धो गुण्यः स्थाप्यः। ततोऽधोभीष्टाच्चिन्हाद् दक्षिणतश्च गुणो व्युत्क्रमतः स्थाप्यः। यावत्स्थानपर्यंतं फले सूक्ष्मतेष्यते तत्स्थानाद्दक्षिणतो गुणांकांल्लिखेत्।

शीर्षस्थाद् दक्षिणावंकौ हत्वा कुर्यात् शतोद्धृतौ।
लिखेत्फलं पृथक् सैकं तच्छेषे तानतोऽधिके ॥ १२ ॥
४९

शीर्षस्थादंकतो वामं वधाः स्युस्तत्फलाधिकाः।
अधोऽधस्ताँल्लिखेत्तेषां योगो घातफलं भवेत् ॥ १३ ॥

शीर्षस्थादंकाद् दक्षिणावंकौ गुणकांकेन हत्वा शतोद्धृतौ कुर्यात्। फलं पृथक् लिखेत्। शतलक्षणात् शेषे तानत एकोनपंचाशतो ४९ऽधिके तत्फलं सैकं स्यात्।

शीर्षस्थादंकतो वामं वधास्तत्फलाधिकास्तत्पृथक् लिखितफलेनाधिकाः [illegible]नयोऽधो लिखेत्। सर्वे वधास्तस्मादेव स्थानाद्वामतो लेख्याः। तेषां योगो [illegible] भवेत्।

उदा.—गुण्यः ५७·४९५८४ गुणकः ·०७३६४८ गुणनफले चतुर्थदशांश-पर्यंतं सूक्ष्मतेष्यते।

अत्र गुणके षड् दशांशस्थानानि। तावद्भिः स्थानैर्गुण्ये दशमबिंदुं शून्यपूर्त्या वामतश्चालितस्तदा गुण्य एवं लिख्यते। वामशून्याद् दक्षिणतश्चतुर्थ-स्थानाद् यथा प्रदर्शितं गुणको व्युत्क्रमेण लिखितः। गुणके प्रथमांकः ७, तन्शीर्षस्थांकः ९, तस्माद्वामतः संगुण्य गुणनफलं ५४२४३ लभ्यते। किंतु सप्तानां शीर्षस्थनवभ्यो दक्षिणगावंकौ ५८ सप्तभिर्गुणितौ ४०६ शततष्टौ४०एकोनपंचाशतो न्यूनास्तस्माल्लब्ध्या४ गुणनफलं वर्धितं तदा तद् ५४२४७ भवति। पुनर्द्वितीयगुणकांकः ३ तन्शीर्षस्थांका ४ दक्षिणावंकौ ९५ त्रिभिर्गुणितौ २८५ शततष्टौ ८५ तानततोधिकौ तस्माल्लब्धिः २ सैकाकृता। तद्युतं त्रयाणां गुणनफलं २३२५ लिखितम्। एवं लिखितानि गुणनफलानि संकालितानि तदा ५७०७४ प्राप्यन्ते। अत्र चत्वारि स्थानानि गणयित्वा दशमबिंदुर्लिखितस्तदेष्टं गुणनफलं ५·७०७४।

```
·००००५७४९५८४
     ८४६३७
-------------
     ५४२४७
      २३२५
       ४६५
        ३१
         ६
-------------
     ५·७०७४
```

संक्षिप्तभजनकर्म

बह्वंके हारके शेषमिहान्यस्तांकशून्यकम्।
निर्दक्षिणांकहारेण भजेदेवं पुनः पुनः॥ १४॥

हरे बह्वंकावालियुक्ते सति, यत् शेषं स्यात् तस्योपरि शून्यमदत्वा दक्षिणतमांकवर्जं हारेण तमेव शेषं भजेत्। पुनरपि शेषस्योपरि शून्यमदत्वा भाजकस्यान्त्यं दक्षिणांकं वर्जयित्वा शेषभाजकेन भजेदेवं यावद्भाजकोऽल्पांकः स्यात्।

प्राग्वत् फलहराहत्यां त्यक्तांकाभ्यां फलं नयेत्।
घातो भागहरश्चैवं संक्षिप्येते सुयुक्तितः॥ १५॥

संक्षिप्तभजनकर्मणि लब्ध्यंकेन यदा भाजको गुण्यते तदा त्यक्तांकाभ्यां फलं नयेत्। लब्ध्यंकेन त्यक्तांकौ हत्वा शतभक्तौ कृत्वा फलं घाते योजयेत्। एवं संक्षिप्तघातविधिर्भागहरविधिश्च प्रदर्शितौ।

उदा० १.६ [illegible]] १२.७४२४९२९९४ [७.७४८९४७३८
११५१०९१२
१२३१५८०९
११५१०९१२
००८०४८९७९
६५७७६६४
१४७१३१५४
१३१५५३२८
१५५७८२६
१४७९९७४
७७८५२
६५७७७
१२०७५
११५११
५५४
४९३
१४१
१२८
१३

अत्र शेषस्योपरि शून्यमगृहीत्वा भाजकान्त्यांकं ६ वर्जयित्वा शेषभाजकेन १.६४४४१ भागो हृतः । तदा लब्ध्यंकः ९ । तेन शेषभाजको यदा गुणितस्तदा त्यक्तांकं ६ षष्टिं वा नवभिर्गुणयित्वा ५४० शतेन भक्त्वा फलं ५ घाते युक्तं तदा १४७९९७४ लब्धाः । स एव विधिरग्रे ज्ञेयः ।

(२) दिक्चिन्हपरिभाषा

आत्मनः पुरतः पत्रे धृते प्रागस्य मूर्धनि ।
वामे चोदक् संमुखेस्तस्तयोः प्रत्यगवाक् क्रमात् ॥

पत्रस्य मूर्धनि प्राक्, अधस्तु प्रत्यग्, वामपार्श्वे उदक्, दक्षिणपार्श्वे दक्षिणा दिक् ।

राश्योर्मध्ये लघू रेखोदगवागृणचिन्हकम् ।
मध्ये छिन्ना प्राक्परस्थरेखया धनलक्ष्म सा ॥ १७ ॥

राश्योर्मध्ये ऋणचिन्हं—एवं लिख्यते यथा द्व्यूनाः सप्त लिख्यते ७–२ । धनचिन्हमेवं लिख्यते । यथा द्व्यधिकाः सप्त लिख्यन्ते ७+२ ।

संमुखस्थविदिग्रेखे छिंदत्यौ गुणनार्थके ।
ऋणाचिन्हवधश्चोर्ध्वं बिंदुयुग्भजनार्थकम् ॥ १८ ॥

द्विसंगुणाः सप्त ७×२ एवं लिख्यन्ते । द्विभक्ताः सप्त ७÷२ एवं लिख्यंते ।

समतरे संलिखिते साम्यार्थे ऋणाचिन्हके ।
चापमध्यस्थसंख्योत्थफलं तच्चापाचिन्हकम् ॥ १९ ॥

यथा द्व्यधिकसप्त नवसमाना एवं लिख्यंते ७+२=९ चापयोर्मध्यस्थसंख्याया-स्तच्चापस्य प्राग्यच्चिन्हं तदेवावगम्यं यथा -(७+२) = -९
परस्परं संमुखौ चापौ कोष्ठावित्यपि कथितौ ।

राशेरग्निदिशि न्यस्तं शून्यमंशार्थमत्र तु ।
विदिग्रेखा लिप्तिकार्था रेखे स्तो विकलार्थके ॥ २० ॥

यथा २° द्व्यंशाः २' द्वे कले २'' द्वे विकले इति लेखनपरिभाषा ।

तत्रत्यांकस्तस्य राशेस्तावन्तं समघातकम् ।
बोधयत्यथ पार्श्वस्था अंकज्याद्या गुणाः स्मृताः ॥ २१ ॥

तत्र नाम राशेरग्निदिशि लिखितोंकस्तद्राशेस्तदंकमितसमघात दर्श-यति । यथा २^{३}=२×२×२ द्वयोः समत्रिघातः । पार्श्वस्था अंका गुणाः स्मृताः। यथा १२ रविज्या=द्वादशगुणा रविभुजज्या । द्युज्या(क्रांतिज्या)=द्युज्यागुणिता क्रांतिज्या ।

गुणाचिन्होर्ध्वार्धमात्माग्निदिशि त्वृणाचिन्हयुक् ।
अधःस्थराशिमूलस्य दर्शकं कल्पितं वरैः ॥ २२ ॥

यथा √६२५=पंचविंशत्युत्तरषट्शतस्य वर्गमूलं=२५

(३) [illegible]

सप्तभ्यो द्वे संशोध्ये चेद् द्वे ऋणं मत्वा सप्तसु युक्ते कार्ये तदा फलं पंच धनम् ।

सप्तभ्यो द्वे ऋणमेव शोधनीये चेद् द्वे अत्र स्वं नाम धनं प्रकल्प्य सप्तसु युक्ते कार्ये । तदा फलं नव धनं स्यात्

स्वयोरस्वयोः स्वं वधः स्वर्णघाते
क्षयो भागहारेऽपि चैवं निरुक्तम् ॥ २४ ॥

धनसंख्ययोर्ऋणसंख्ययोर्वा गुणनफलं धनम् । धनर्णसंख्ययोर्घातः ऋणम् । भाज्यभाजकयोर्धनचिन्हयोर्ऋणचिन्हयोर्वा लब्धिर्धनं धनर्णभाज्यहारयो लब्धिर्ऋणं ज्ञेया ।

(४) भुजज्यादिकानां धनर्णत्वविचारः।

आद्ययोः पद्योर्दोर्ज्या स्वं कोज्याद्येऽन्तिमेऽपि च ।
ओजयोः स्पर्शजीवा स्वमन्यत्रैता ऋणं मताः ॥ २५ ॥

प्रथमद्वितीयपद्योर्भुजज्या धनमन्यत्रर्णं ज्ञेया । प्रथमचतुर्थयोः कोटिज्या धनमन्यत्रर्णम् । प्रथमतृतीययोः स्पर्शजीवा धनं द्वितीयचतुर्थयोः ऋणम् ।

(५) परिभाषा, त्रिज्या

कणाणुश्चिन्हदशामबिंदवोऽत्र समार्थकाः ।
रूपं त्रिज्या, प्राक् स्पृशज्ज्याज्या अप्ययुत१०००० संहृताः ॥२६॥

दशमलक्ष्मपर्याया अत्र पठिताः । अत्र रंजनखंडे त्रिज्या, एकमिता । तस्मात्प्राक्पठिताः स्पर्शज्या भुजज्याश्च दशसहस्रभक्ता एवास्मिन् खंडे वेद्याः। प्रकरणवशात् त्रिज्याऽयुतप्रमाणाऽपि ज्ञेया । चिन्हशब्दो दशमाबिन्दुप्रदर्शकः किन्तु धनर्णार्थेऽपि संदर्भवशादवगम्यः ।

मध्यमाधिकारः

(१) तिथिशुद्ध्यानयनम्।

इन्द्रसिद्धरसखाणुशंकर १·०६२४१४
गुण्यवर्षचयसंयुतोनितान्।
सप्तदेवकणवन्हिदृक् २३ ३३७ मितान्
शुद्धिमेष्यगतवार्षिकीं विदुः ॥ १ ॥

इन्द्रसिद्धरसखाणुशंकरैर्वर्षगणो गुण्यो, गुणनफलं प्राग्वर्षतिथिशुद्धिसाधने २३·३३७ मिते वियुक्तं कुर्यादेष्यतिथिशुद्ध्यै नाम करणाब्दादनंतरं २३·३३७ मिते युक्तं कुर्यात् तदा शुद्धनिरयणमेषार्कतिथिः संपाद्यते।

उदा.-शके १८४७ वर्षगणः २१ इन्द्रसिद्धरसखाणुशकैर्गुणितः क्षेपेण २३·३३७ च युक्तास्तिथयः २५५·६४८, त्रिंशत्तष्टा १५·६४४ स्तिथिशुद्धिर्लब्धा।

(२) अब्दपसाधनम्।

अर्णवाद्रिगुणतर्कबाणदृक्
चिन्हचंद्र १·२५६३७४ निहतःशरद्गणः।
द्विभसप्तिकणषट्सु ६·७८२ युग्वियुग्
गम्ययातशकहायनाधिपः ॥ २ ॥

अर्णवाद्रिगुणतर्कबाणदृक्चिन्हचंद्रनिहतः. शरद्गणः प्राग्वर्षाधिपसाधने ८.७८२ मिते क्षेपे वियुक्तः कार्यः पश्चाद् वर्षपसाधने स योज्यः।

उदा.-वर्षगणेन २१ गुणितो गुणकः १.२५६३७४, क्षेपे ६.७८२ युक्तश्च शुद्धनिरयणमेषाद्यदिने वारः ५, घ ९.९ पंचमवासरो नाम गुरुवासरः।

(३) अहर्गणसाधनम्।

इन्द्रेन्द्वभ्रयमाष्टचिन्हकुहतं चक्रं युगाद्यग्निषट्
१.८२०११४
तत्वाभ्यक्षरसाग्निशेषशरदाहत्याढ्यमाढ्योनितम्।
३६५.२५६३७४
शुद्ध्यूनैस्तिथिभिर्मघोः स्वयुगषट्कांशोनितैर्द्व्यब्धगा-
६४
पुम्लौदृग्युजयुग् निरग्रमिह संघो वार उक्तो यथ ॥ ३ ॥

शुद्धेः प्राक्तिथितः शुद्धेरंतरं पातितं त्विह ।
प्रागहर्गणसिद्धौ तु कुर्यात् संयोजितं च तत् ॥ ४ ॥

अन्वयः—चक्रं, इंद्रेंद्वभ्र१·८२०११४यमाष्टचिन्हकुहतं, युगाद्यभिषट्तत्वा३६५·२५६३७४व्यक्षरसाभिशेषशरदाहत्याढ्यं, मधोस्तिथिभिः शुद्धयूनैः स्वयु६४गषट्कांशोनितैराढ्योनितं, द्वय२१·७८२ह्यगाणुग्लौहग्युजयुक्, निरग्रं-इहास्मिन् करणे संघोऽहर्गणः स्यात् । वारो यथा प्रागुक्तः ।

विव०—ऊनितं, अयुक्, एतयोर्योजना प्रागहर्गणसाधने ज्ञेया ।

यदा तिथिशुद्धेः प्राक् चैत्रशुक्लप्रतिपदोऽनंतरं कस्यांचिदिष्टतिथ्यामहर्गण इष्यते तदेष्टतिथेस्तिथिशुद्धेर्यदंतरं तत्करणाब्दपश्चादहर्गणसाधने ऋणं कार्यं प्रागहर्गणसाधने धनं कार्यमित्यत्र विशेषः ।

अहर्गणः = १.८२०११४ × चक्राणि + शेषवर्षाणि ×३६५.२५६४ + २१.७८२+ [(चैत्रादितिथयः–ति.शु.) – $\frac{\text{(चै. ति.–ति. शु.)}}{\text{६४}}$]

ऋणचिन्हं प्रागहर्गणसाधने योज्यम् ।

उदा.–शके १८४७ पौष कृ. ३० गुरावहर्गणसाधनम् । अस्मिन् वर्षे पूर्वोक्तरीत्या ति. शु. १५·६४८ वर्षगणः २१, अथवा चक्रं १ शेषवर्षाणि १० चैत्रादितिथयः २९९, तिथिशुद्धिरहिताः २८३·३५, । चतुःषष्टिभाजिताः ४·४४ । एताभिरूना २८३·३५ स्तदा शेषदिनानि २७८·९१ तस्मादहर्गणः=१.८२ +१०×३६५.२५६३७४+२१.७८२+२८३.३५— $\frac{\text{२८३–४.४४}}{\text{६४}}$

=१.८२
३६५२.५६३
२७८.९१
२१.७८२
३९५५.०७५ अहर्गणः

५=पंचगुणं चक्रं
३९५५
७) ३९६० (५६५
३९५५
५ शेषं, बुधवारः
तस्माद्गुरुवासरेऽहर्गणः ३९५६

निरग्रः ३९५५ वाराथं सैकः ३९५६.

(५) कारिकाया वाचनयनम् ।

तर्पादपंच ५½ र्नवताकमाप्नुहि
स्वाप्त्यंश ½ पत्नानवाक्षितत्तरान ।

निरग्रसंख्यैक्य तादृग्गणाद्
ज्यान्यूअरीतो ... खो हि वासरः ॥ ५ ॥

इष्टेस्वीशकेऽभीष्टमासस्येष्टतारिखायां को वार इति प्रश्ने तदीस्वीशकवर्षस्य, एकदशस्थानगतांकौ स्वपादेन युक्तौ कार्यौ। एतद्योगं कृत्वा तं निरवयवं कुर्यात्। ईस्वीशकवर्षारंभाद् गततारिखागणे तं युंज्यात्। पश्चात् सप्ततष्टं कृत्वा शेषांकाद्वारो ज्ञेयः। स यथा शेष एकमिते वारो रविवारो, द्विमिते सोमवार इत्यादि।

उदा०–ईस्वीशक वर्षे १९२६ फब्रुआरी मासस्य दशमतारिखाया वारमानय। अत्र शतांकः १९ सपादपंचगुणितो ९९$\frac{3}{4}$ निरवयवः ९९ पृथक्। अवशिष्टवत्सराः २६ सपादा ३२$\frac{1}{2}$ निरग्राः ३२। ऐक्यं १३१ अस्मिन् जान्युअरीप्रथमतारिखाया गतमहर्गणं ३१+१०=४१ युंक्त्वा १७२ लभ्यंते। सप्ततक्षणात् ४। तस्माद् बुधवारो लब्धः।

तिथ्यास्तारिखानयनम्।

साष्टाद्रिः शक ईस्विरब्ध्यरिगुणांगाक्षद्व्यणुघ्नोऽस्य य
७८ ·२५६३६४
नन्दाश्विन्दुहयैर्युतिः पृथगयोत्वीस्विः खखाब्ध्युद्धृतः।
७१·९ ४००
लब्धिः सप्तनवाहता, शतहृतं शिष्टं, जिनघ्नं फलं,
९७ १०० २४
शेषाद्वेदफलं वधैक्यसहितं, पात्यं युतेः शेषकम् ॥ ६ ॥
४
खेऽग्रे भूयुगमध्यमेऽजादिवसास्तेभ्याजवो पृथक्
० १
प्राणाग्न्ब्ध्यहिगोऽणुनिघ्नतिथयो मेषाद्गताः संयुतः।
·९८४३५
वाराघ्नोनिततारिखा व्ययवे वारेऽमुतो वासरे-
ऽभीष्टेत्वीस्विमुखादिमा इह विधौ मासं मलाख्यं स्मरेत् ॥ ७ ॥

साष्टाद्रिः शक ईस्विशको भवति। तं अब्ध्यरिगुणांगाक्ष ·२५६३६४ द्व्यणुभिर्गुणयेत्। गुणनफले नन्दाश्विन्दुहयान् ७१·९ क्षिपेत्। सा युतिः पृथक् स्थाप्या। अथेस्विशकः खखाब्ध्युद्धृतः ४०० कार्यः। लब्धिः सप्तनवभिर्गुण्या। अवशिष्टं शतहृतं कार्यं, फलं च जिनघ्नं कार्यम्। तत्र यच्छेषं तस्य ... ४भजनाद्यत् फलं तद्वधद्वयेन युक्तं कार्यम्। योगफलं पृथक् स्थापि-

शुद्धेः प्राक्तिथितः शुद्धेरंतरं पातितं त्विह ।
प्रागहर्गणासिद्धौ तु कुर्यात् संयोजितं च तत् ॥ ४ ॥

अन्वयः—चक्रं, इद्रैद्धभ्र१·८२०११४यमाष्टचिन्हकुहतं, युगाद्यभिषट्तत्वा३६५·२५६३७४व्वक्षरसाभ्रिशेषशरदाहत्याढ्यं, मधोरिततिथिभिः शुद्धयूनैः स्वयु६४गषट्कांशोनितैराढ्योनितं, द्वय२१·७८२भ्रागाणुम्लौदस्युजस्युक्, निरभ्रं-इहास्मिन् करणे संघोऽहर्गणः स्यात् । वारो यथा प्रागुक्तः ।

विव०—ऊनितं, अयुक्, एतयोर्योजना प्रागहर्गणसाधने ज्ञेया ।

यदा तिथिशुद्धेः प्राक् चैत्रशुक्लप्रतिपदोऽनंतरं कस्यांचिदिष्टतिथ्यामहर्गण इष्यते तदेष्टतिथेस्तिथिशुद्धेर्यदंतरं तत्करणाब्दपश्चादहर्गणसाधने ऋणं कार्यं प्रागहर्गणसाधने धनं कार्यमित्यत्र विशेषः ।

अहर्गणः = १.८२०११४ × चक्राणि + शेषवर्षाणि ×३६५.२५६४ + २१.७८२+ [(चैत्रादितिथयः–ति.शु.) – $\frac{\text{(चै. ति.–ति. शु.)}}{\text{६४}}$]

ऋणचिन्हं प्रागहर्गणसाधने योज्यम् ।

उदा.–शके १८४७ पौष कृ. ३० गुरावहर्गणसाधनम् । अस्मिन् वर्षे पूर्वोक्तरीत्या ति. शु. १५·६४८ वर्षगणः २१, अथवा चक्रं १ शेषवर्षाणि १० चैत्रादितिथयः २९९, तिथिशुद्धिरहिताः २८३·३५, । चतुःषष्टिभाजिताः ४·४४ । एताभिरूना २८३·३५ तदा शेषदिनानि २७८·९१ तस्मादहर्गणः=१.८२ +१०×३६५.२५६३७४+२१.७८२+२८३.३५ — $\frac{\text{२८३–४.४४}}{\text{६४}}$

=१.८२
३६५२.५६३
२७८.९१
२१.७८२
३९५५.०७५ अहर्गणः

५=पंचगुणं चक्रं
३९५५
७) ३९६० (५६
३९५५
५ शेषं, बुधवार
तस्माद्गुरुवासरेऽहर्गणः ३९५६

निरभ्रः ३९५५ वारार्थं क्षेपकः ३९५६.

(५) वारेलाया वारानयनम् ।

तत्पादपंच ५$\frac{१}{४}$ भवंतीकमाप्नुहि
स्वाभ्यंश $\frac{१}{४}$ युकानवाप्तिस्वतलैर्ति ।

किरग्रसंख्यैक्य तादहर्गणाद्
ज्यान्युअरीतो वो हि वासरः ॥ ५ ॥

इष्टेस्वीशकेऽभीष्टमासस्येष्टतारिखायां को वार इति प्रश्ने तदीस्वीशकवर्षस्य, एकदशस्थानगतांकौ स्वपादेन युक्तौ कार्यौ। एतद्योगं कृत्वा तं निरवयवं कुर्यात्। ईस्वीशकवर्षारंभाद् गततारिखागणे तं युंज्यात्। पश्चात् सप्ततष्टं कृत्वा शेषांकाद्वारो ज्ञेयः। स यथा शेष एकमिते वारो रविवारो, द्विमिते सोमवार इत्यादि।

उदा०—ईस्वीशक वर्षे १९२६ फेब्रुआरी मासस्य दशमतारिखाया वारमानय। अत्र शतांकः १९ सपादपंचगुणितो ९९$\frac{3}{4}$ निरवयवः ९९ पृथक्। अवशिष्टवत्सराः २६ सपादा ३२$\frac{1}{2}$ निरग्राः ३२। ऐक्यं १३१ अस्मिन् जान्युअरीप्रथमतारिखाया गतमहर्गणं 31+10=41 युंक्त्वा १७२ लभ्यंते। सप्ततक्षणात् ४। तस्माद् बुधवारो लब्धः।

तिथ्यास्तारिखानयनम्।

साष्टाद्रिः शक ईस्विरब्ध्यरिगुणांगाक्षद्व्यणुघ्नोऽस्य य
७८ ·२५६३६४
नन्दाब्धिन्दुहयैर्युतिः पृथगथोत्वीस्विः खखाब्ध्युद्धृतः।
७१·९ ४००
लब्धिः सप्तनवाहता, शतहृतं शिष्टं, जिनघ्नं फलं,
९७ १०० २४
शेषाद्वेदफलं वधैक्यसहितं, पात्यं युतेः शेषकम् ॥ ६ ॥
४
खेऽग्रे भूयुगमध्यमेऽजदिवसास्तेष्वाजवो पृथक्
० १
प्राणाग्न्यब्ध्यहिगोऽणुनिघ्नातिथयो मेषाद्गताः संयुतः।
·९८४३५
वाराग्रोनिततारिखा व्ययवचे वारेऽमुतो वासरे-
ऽभीष्टेत्वीस्विमुखादिमा इह विधौ मासं मलाख्यं स्मरेत् ॥ ७ ॥

साष्टाद्रिः शक ईस्विशको भवति। तं अब्ध्यरिगुणांगाक्ष ·२५६३६४ द्व्यणुभिर्गुणयेत्। गुणनफले नन्दाब्धिन्दुहयान् ७१·९ क्षिपेत्। सा युतिः पृथक् स्थाप्या। अथेस्विशकः खखाब्ध्युद्धृतः ४०० कार्यः। लब्धिः सप्तनवविघ्नया। अवशिष्टं शतहृतं कार्यं, फलं च जिनघ्नं कार्यम्। तत्र यच्छेषं तस्य वेदै ४ र्भजनाद्यत् फलं तद्वधद्वयेन युक्तं कार्यम्। योगफलं पृथक् स्थापि·

शुद्धेः प्राक्तिथितः शुद्धेरंतरं पातितं त्विह ।
प्रागहर्गणसिद्धौ तु कुर्यात् संयोजितं च तत् ॥ ४ ॥

अन्वयः--चक्रं, इंद्रेंद्वभ्र१·८२०११४यमाष्टचिन्हकुहतं, युगाद्यमिषट्तत्वा३६५·२५६३७४ण्वक्षरसाग्निशेषशरदाहत्याढ्यं, मधोरितिथिभिः शुद्धयूनैः स्वयुग६४गषट्कांशोनितैराढ्योनितं, द्वय२१·७८२द्यगाणुग्लौदग्युजयुक्, निरग्रंइहास्मिन् करणे संघोऽहर्गणः स्यात् । वारो यथा प्रागुक्तः ।

विव०—ऊनितं, अयुक्, एतयोर्योजना प्रागहर्गणसाधने ज्ञेया ।

यदा तिथिशुद्धेः प्राक् चैत्रशुक्लप्रतिपदोऽनंतरं कस्यांचिदिष्टतिथ्यामहर्गण इष्यते तदेष्टतिथेस्तिथिशुद्धयंतरं तत्करणाब्दपश्चादहर्गणसाधने ऋणं कार्यं प्रागहर्गणसाधने धनं कार्यमित्यत्र विशेषः ।

$$\text{अहर्गणः} = १.८२०११४ \times \text{चक्राणि} + \text{शेषवर्षाणि} \times ३६५.२५६४ + २१.७८२ + \left[(\text{चैत्रादितिथयः} - \text{ति.शु.}) - \frac{(\text{चै. ति.} - \text{ति. शु.})}{६४} \right]$$

ऋणचिन्हं प्रागहर्गणसाधने योज्यम् ।

उदा.–शके १८४७ पौष कृ. ३० गुरावहर्गणसाधनम् । अस्मिन् वर्षे पूर्वोक्तरीत्या ति. शु. १५·६४८ वर्षगणः २१, अथवा चक्रं १ शेषवर्षाणि १० चैत्रादितिथयः २९९, तिथिशुद्धिरहिताः २८३·३५, । चतुःषष्टिभाजिताः ४·४४ । एताभिरूना २८३·३५ तदा शेषदिनानि २७८·९१ तस्मादहर्गणः=१.८२

$$+१० \times ३६५.२५६३७४ + २१.७८२ + २८३.३५ - \frac{२८३ - ४.४४}{६४}$$

= १.८२	
३६५२.५६३	५=पंचगुणं चक्रं
२७८.९१	३९५५
२१.७८२	७) ३९६० (५६५
३९५५.०७५ अहर्गणः	३९५५
	५ शेषं, बुधवारः

तस्माद्गुरुवासरेऽहर्गणः ३९५६

निरग्रः ३९५५ वारार्थे सैकः ३९५६.

(५) तारिकाया वायूनयनम् ।

सपादपंच ५$\frac{१}{४}$ न्नसंतांकमाप्नुहि
स्वाम्यंश $\frac{१}{७}$ युक्तान्वाञ्छितवत्सरान् ।

निरग्रसंख्यैक्य तादहर्गणाद्
ज्यान्युअरीतोऽक खो हि वासरः ॥ ५ ॥

इष्टेस्वीशकेऽभीष्टमासस्येष्टतारिखायां को वार इति प्रश्ने तदीस्वीशकवर्षस्य, एकदशस्थानगतावंको स्वपादेन युक्तौ कार्यौ। एतद्योगं कृत्वा तं निरवयवं कुर्यात्। ईस्वीशकवर्षारंभाद् गततारिखागणे तं युंज्यात्। पश्चात् सप्ततष्टं कृत्वा शेषांकाद्वारो ज्ञेयः। स यथा शेष एकमिते वारो रविवारो, द्विमिते सोमवार इत्यादि।

उदा०—ईस्वीशक वर्षे १९२६ फेब्रुआरी मासस्य दशमतारिखाया वारमानय। अत्र शतांकः १९ सपादपंचगुणितो ९९$\frac{3}{4}$ निरवयवः ९९ पृथक्। अवशिष्टवत्सराः २६ सपादा ३२$\frac{1}{2}$ निरग्राः ३२। ऐक्यं १३१ अस्मिन् जान्युअरीप्रथमतारिखाया गतमहर्गणं ३१+१०=४१ युंक्त्वा १७२ लभ्यंते। सप्ततक्षणात् ४। तस्माद्बुधवारो लब्धः।

तिथ्यास्तारिखानयनम्।

साष्टाद्रिः शक ईस्विरब्ध्यरिगुणांगाक्षद्व्यणुघ्नोऽस्य य
७८ ·२५६३६४
नन्दाश्विन्दुहयैर्युतिः पृथगथोत्वीस्त्रिः खखाब्ध्युद्धृतः।
७१·९ ४००
लब्धिः सप्तनवाहता, शतहृतं शिष्टं, जिनघ्नं फलं,
९७ १०० २४
शेषाद्वेदफलं वधैक्यसहितं, पात्यं युतेः शेषकम् ॥ ६ ॥
४
खेऽग्रे भूयुगमध्यमेऽजादिवसास्तेष्वाजवो पृथक्
० १
प्राणाग्रब्ध्यहिगोऽणुनिघ्नातिथयो मेषाद्गताः संयुतः।
·९८४३५
वाराप्तोनिततारिखा व्यवयवे वारेऽमुतो वासरे-
ऽभीष्टेत्वीस्त्विमुखादिमा इह विधौ मासं मलाख्यं स्मरेत् ॥ ७ ॥

साष्टाद्रिः शक ईस्विशको भवति। तं अब्ध्यरिगुणांगाक्ष ·२५६३६४ द्व्यणुभिर्गुणयेत्। गुणनफले नन्दाश्विन्दुहयान् ७१·९ क्षिपेत्। सा युतिः पृथक् स्थाप्या। अथेस्विशकः खखाब्ध्युद्धृतः ४०० कार्यः। लब्धिः सप्तनवभिर्गुण्या। अवशिष्टं शतहृतं कार्यं, फलं च जिनघ्नं कार्यम्। तत्र यच्छेषं तत्र वेदैर्भजनाद्यत् फलं तद्वधद्वयेन युक्तं कार्यम्। योगफलं पृथक् स्थापि·

तयुताः शोधनीयम् । अत्र विधौ शेषत्रितयं भवति । तत्र, अमध्यमे शेषे नाम प्रथमे तृतीये वा शेषे खे शून्यमिते सति शोधनफलं सैकं कार्यम् । एवमत्र संक्रमणादिने,दिनसंख्याऽवाप्यते । सोऽस्विशकारंभाद् ज्ञेया । अथ चैत्रादितो यात-तिथयास्तिथिशुद्धिहीनाः प्राणाग्न्यब्ध्यहिगोणुनिघ्नाश्च '९८४३५ कार्याः। पश्चात्त-द्दिनसंख्यया संयुताः कार्याः पृथक् च वर्षपेन युक्ताश्च कार्याः।वर्षपयोगः सप्ततष्टो वारो भवति । तदग्रं दिनसंख्यायोगात् संशोध्यम् । एवमिस्विशकादितस्ता-रिखाः प्राप्यन्ते तास्तस्मान्निरग्रे वासरे ज्ञेयाः । वारानुरोधात्सैका निरेका अपि विधेयाः । चैत्रादितो याततिथिगणनायां मलमासतिथयोऽपि गणनीयाः ।

उदा० शके १८४९ मार्ग. शु. १५ गुरौ तारिखासाधनं क्रियते । अस्मिन् वर्षे तिथिशुद्धिः ७·७४, अब्दपश्च ०·६८ । साष्टाद्रिः शक ईस्विशकः १९२७ भवति । ·२५६३६४ गुणितोऽयं ४९४·०३ नन्दाण्विन्दुहयैर्युतः ५६५·९३ पृथक्स्थः । अथ १९२७ खखाब्धिभि ४०० र्भक्तास्तदा फलं ४ सप्तनवहतं ३८८ प्रथमवधः । शेषे ३२७ शतभक्ते, फलं ३ । जिनघ्नं ७२, द्वितीयवधः । शेषे २७ चतुर्भक्ते,फलं ६ वधद्वयेन युक्तं ४६६ पृथक्स्थांकेभ्यः शोधितं ९९·९३ मेषसंक्र-मतारिखा लब्धाः । पुनश्चैत्रादित इष्टदिनं यावत्तिथयः २५५ शुद्धया ७·७४हीनाः २४७·२६ प्राणाग्न्यब्ध्यहिगोणु ·९८४३५ हताः २४३·३९, अजसंबंधिना, आजेन वारेण नाम, अब्दपेन ०·६८ युताः २४४·०७ । मेषसंक्रमतारिखा ९९·९३ अपि २४३·३९ युताः ३४३·३२, वाराग्रेण ·०७ रहिता ३४३·२५ ईस्विवत्सरारंभा-त्तारिखाः स्युस्ता २४४ मिते वारे नाम शुक्रे संपद्यन्ते । इष्टवारो गुरुवासरो विद्यते तस्मान्निरेकास्तारिखा ३४२·२५ नाम दिसंबरमासस्याष्टमी तारिखा संप्राप्ता । अत्र न किंचिदपि शेषं शून्यमितं तस्मात् शोधनफलं सैकं न कृतम् ।

प्रागीस्विः किंपुनगभू १७५१ मिताद्यदि स्या
दष्टोनेस्व्युदधि ४ फलं निपात्यमत्र ।
शेषं प्रोक्तवदथ तारिखाः शराग्नि-
श्रुत्यह्यंकक्रण '९८४३५ हता भवन्ति तिथ्यः ॥ ८ ॥

किंपुनगभूमिताद्वर्षाद्यदीष्टोस्विशकः प्राग्वर्त्ती स्यात्तर्ह्यत्राष्टोनेस्व्युदधिफल मेव निपात्यं,अष्टोनेस्विशकाच्चतुर्भाजिताद्यत्फलं तदेव पृथक्स्थांकेभ्यः शोधनीयं न तु प्रोक्तवदन्यवधैक्यं शोधनीयम् । अथ शराग्निश्रुत्यह्यंकक्रण '९८४३५-भक्तास्तारिखास्तिथीकृताः सन्ति ।

उदा०-शके १६१० फाल्गुन शु. ५ गुरौ राजारामछत्रपतीनां राज्याभि-षेकोत्सवत्रसंस्तिथौ का तारिखाऽऽसीत्तस्य गणितं क्रियते । पर्वोक्त...

स्मिन्वर्षे तिथिशुद्धिः ३·८३, अब्दपश्च १·४ लभ्येते । शकः १६१० साष्टाद्रिः १६८८, ईस्विशकः । ·२५६३७४ मितैर्गुणितो ४३२·७६ नवाग्विदुद्वयैर्युक्तः ५०४.६६ पृथक् स्थापितः । ईस्विशकोऽष्टोनः १६८० चतुर्भक्तः ४२० पृथक्स्थांकेभ्यः शुद्धः ८४·६६ चतुर्भजनात् शेषं ० तस्मात्सैको ८५·६६ मेषसंक्रमदिने तारिखा आसन् । चैत्रादितः फाल्गु. शु.पंचमीं यावत्तिथयः ३३५ शुद्धया ३·८३ हीनाः ३३१·१७, एषां दिनानि ३२५·८६, अब्दपेन १·४ सहितानि ३२७·२६ । तेभ्यो वारो ५ नाम गुरुवासरः । पुनर्दिनेषु ३२५·८६ मेषतारिखाभिर्युक्तेषु ४११·५२ तारिखा वाराग्रेण ·२६ रहिता ४११·२६ एता ईस्विशकस्य १६८८ मितस्यारंभाद्व्यतीता आभ्योऽस्येस्विशकस्य दिनानि ३६६,अपास्य शेष-दिनानि ४५·२६ लभ्यंते । तानीस्विशकस्य १६८९ मितस्यादितो ज्ञेयानि जान्युअरीमासस्य दिनानि ३१, अपास्यात्र फेब्रुवारीमासस्य चतुर्दशी तारिखा लभ्यते ।

तारिखायास्तिथ्यानयनमाह ।

ईस्व्यहा व्यजगतेस्वितारिखाः
संयुताः क्रियतिथौ तिथीकृताः ।
मध्यमास्तु तिथयो मधोर्मुखात्
प्राक्क्रियार्कत इहोत्क्रमो विधेः ॥ ९ ॥

व्यजगतेस्वितारिखा मेषादिनतारिखारहिता इष्टदिन ईस्विशकारंभाद्यातवारिखास्तिथीकृताः सत्यः पुनश्च शुद्धिसंयुता मधोर्मुखान्मध्यमास्तिथयः स्युः। मेषार्कदिनात्प्रागत्र विधेरुत्क्रमः स्यात् । स एवमजगतेस्वितारिखाया इष्ट तारिखा संशोध्या । शेषाहास्तिथीकृतास्तिथिशुद्धेरपनीयाः ।

उदा०—ईस्विशके १९२८ एप्रिल ३० तारिखायां सोमे तिथिसाधनम् । अस्मिन् वर्षे तिथिशुद्धिः १८·८४ अब्दपः १·९३६ । अत्र·२५६३७४गुण ईस्विशकः १९२८ तदा दिनानि ४९४·२८ नवाग्विन्दुद्वय ७१·९ युक्तानि ५६६·१८ पृथक् । ईस्विशका १९२८ च्चतुःशतभक्तात्फलं ४ सप्तनवहतं ३८८ प्रथमो वधः। शेषात् ३२८ शतभक्तात्फलं ३ जिनघ्नं७२द्वितीयो वधः । पुनः शेषाच्चतुर्भक्तात्फलं ७ वधद्वयेन सहितं ४६७ पृथक्स्थादपनीतं ९९·१८ मेषाहे । ईस्विशकवर्षस्य चतुर्भिर्भजनेन निःशेषत्वात् फेब्रुवारीमासस्यैकोनत्रिंशदहानि भवंति । तेनैप्रिलस्य त्रिंशत्तमदिने ३१+२९+३१+३०=१२१ दिन.नि । एतानि मेषदिनरहितानि२१·८२शरागिनश्रुत्यङ्कंकण ·९८४३५ भक्तानि२२·२२तिथयः शुद्धि १८·८४ युक्ताः ४१·०६ । पुनः२१·८२ दिनानि मेषार्कवार १·९४ सहितानि २३·७६ सप्ततष्टानि २·७६। तद्वाराग्रेण ·७६ रहिता ४१·०६ द्वितीये

नाम सोमवासरे प्रावर्तमानस्तिथयो ४०'३ नाम वैशाखशुक्लपक्ष एकादशीप्रवृत्तिरासीत्। अग्रे पठितं तारिखातिथिप्रकरणं यावनग्रंथाधारेण लिखितं ग्रहसाधनोक्तमपि स्यात्।

प्रकारान्तरेण तारिखायास्तिथिसाधनम्।

भुजंगाद्रिहीनेस्त्रिवर्षे शकस्तद्
७८
वितष्टं नवाब्जैः १९ शिव ११ घ्नं खरामैः ३०।
शुभं तष्टमुक्तं, युतं मार्चमुख्ये-
ष्सितैर्मासकैस्तारिखा युक् तिथिः स्यात् ॥ १० ॥

ईस्त्रिवर्षे भुजंगाद्रिहीनं शकाब्दो भवति। ईस्विवर्षे तु एकोनविंशतितष्टमेकादशहतं पुनस्त्रिंशत्तष्टं शुभाख्यं स्यात्। ज्यान्युअरिः ३१, फेब्रुअरिः, २८, २९, मार्चः ३१, एप्रिलः ३०, मे ३१, जूनः ३०, जुलाई ३१, आगस्तः ३१, सप्तेंबरः ३०, अक्टोबरः ३१, नवम्बरः ३०, दिसम्बरः ३१, एते द्वादशयावनमासाः सदिनसंख्या ज्ञेयाः। फेब्रुवारीमासस्य, प्रत्येकस्मिंश्चतुर्थवर्षे एकोनत्रिंशद्दिनानि विद्यंते। अयं साधारणो नियमः। मासगणनेऽभीष्टमासोऽप्यत्र विगण्यते।

उदा०– एप्रिलस्य ३० तारिखायामिस्विवर्षे १९२८ तमे तिथ्यानयनं प्रदर्श्यते।

ईस्विवर्षे १९२८ एकोनविंशतितष्टं ५ शिवघ्नं ५५ त्रिंशत्तष्टं ९ शुभाख्यं मार्चतो मासौ द्वौ। तद्युक्तं शुभं ११ तारिखा ३० युक्तं ४१ त्रिंशत्तष्टं ११ तिथिः।

अमायास्तारिखानयनम्।

शुभं मार्चतोऽभीष्टमासैरुपेतं
च्युतं त्रिंशतः ३० षष्टितो ६० वात्वमायाः।
भवेत्तारिखाथेस्त्रिवर्षाद्यमास-
द्वये कू १ नितेष्टाब्दतः स्यात् शुभांकः ॥ ११ ॥

उदा०–एप्रिल (१९२८) स्यामावास्यादिने का तारिखाऽऽसीत् तद्यथा– अत्र शुभांकः ९, मार्चतो मासाभ्यां २ युक्तः ११, त्रिंशतश्च्युतः १९, तद्दिने तारिखा लब्धा। ईस्विवर्षाद्यमासयोर्जानेवारी फेब्रुआरी तिथ्यां एकोनविंशति शुभांके मासौ न तु वर्तमानवर्षस्य। यथा,

ईस्विवर्षे १९२८ जानेवारीमास अमायास्तारिखा साध्यते । अत्रैकोनवर्षस्य १९२७ कथितरीत्या शुभांको २८ मार्चतो यातमासै ११ रुपेतः ३९ षष्ठित-श्च्युतः २१, एकविंशतितमीतारिखाऽऽसीत् । तारिखेयं मध्यमावास्यायां ज्ञेया । स्पष्टामावास्यायां कदाचिदेकांतरा ।

तिथ्यास्तारिखानयनम्

मतः सायनाजार्कमासोऽथ चैत्र-
स्ततो यातमासाः शुभाढ्यास्तिथेश्च ।
विशुद्धा भवेत्तारिखाऽभीष्टतिथ्या
मयं यावनः सौख्यसाध्यः प्रकारः ॥ १२ ॥

सायनमेषार्को यस्मिश्चांद्रमासे पतति तं चैत्रं प्रकल्प्य तस्मादिष्टमाससंख्या शुभांकेन युक्ता, अभीष्टतिथेर्विशोध्या । एवं तारिखा साध्यते ।

उदा०—शके १८५० वैशाख शु. ११ दिने तारिखानयनम् । अत्र साष्टाद्रिः शक ईस्विवर्षं १९२८ भवति । अस्य शुभांकः ९ चैत्रादिमासौ द्वौ ताभ्यांयुक्तः ११ । तिथेः ११, विशुद्धः ०, नाम ३० तारिखा द्वितीयमासस्य नामैप्रिलस्योपलब्धा ।

(६) केशवी जातकादिफलितग्रंथोक्तानां वर्षमासपतीनामानयनम्

द्विःष्ठोऽत्रोक्तदिवागणोऽगविशिखैरंगाद्रिकैश्चक्रसं
५६ २६
क्षुण्णैर्युग्भगुणैर्भकैरपियुतः खांगाग्निभिः खाग्निभिः ।
३२७ २७ ३६० ३०
हृत्त्रिघ्नो द्विहतः कुयुग् गगनयुक् पंचघ्नचक्रान्वितः
३ २ १ ० ५
शून्याद्यः क्रमशस्त्विमौ तु फलिते ज्ञेयौ समामासपौ ॥ १३ ॥

अत्र ग्रंथ उक्तोऽहर्गणो द्विः स्थाप्यः । एकत्रषट्पंचाशन्निघ्नं चक्रं योज्य-मन्यत्र षड्विंशतिहतं चक्रं योज्यम् । पुनरेकत्र सप्तविंशत्युत्तरशतत्रयं संयुतं कृत्वा खांगत्रिभिर्भजेदन्यत्र सप्तविंशतिं युक्त्वा त्रिंशता भजेत् । एकत्र लब्धिं त्रिगुणां कृत्वा तस्मिन् रूपं क्षिपेत्पंचभिर्निघ्नं चक्रमपि क्षिपे-दन्यत्र लब्धिं द्विगुणां कृत्वा तत्र न किंचिदपि क्षिपेत् । एकत्र फले सप्तवष्ट शेते वर्षपतिर्भवत्यन्यत्र तथा कृते मासपतिर्लभ्यते ।

उदा.—शके १८४७ पौष कृ.३० अमावास्यायां वर्षमासपती आनीयेते ।

इष्टदिने चक्रं १, अहर्गणश्च ३९५६ ।

वर्षपतिगणितम्		मासपतिगणितम्	
चक्रं १	लब्धिः १२	चक्रं १	लब्धिः १३३
×५६	×३	×२६	×२
५६	३६	२६	२६६
अ. ग. ३५५६	+१	अ. ग. ३९५६	०
क्षेपकः ३२७	च×५=५	२७	७)२६६(३८
३६०)४३३९(१२	७)४२ (६	३०)४००९(१३३	२६६
	४२		०
	०		
	वर्षपतिः शनिः		मासपतिरपि शनिः

प्रागहर्गणे वर्षमासपत्यानयनम्

शोध्यो वर्षपती रविभ्य इह चेत्प्रागूघस्रसंघस्तदा
१२
मासाधीशकृते गणोऽगयुगुलैर्निघ्नेन चक्रेण युक् ।
२६
त्रिंशद्हृत्फलमिन्दुयुक्तमुडुतः शेषेऽधिकेऽथ त्विदं
३० १ २७
द्विघ्नं तष्टमगैश्च्युतं च मुनितोऽथोऽर्कः कुशेषे पतिः ॥१४॥
२ ७ ७ १

प्रागहर्गणेऽप्युक्तरीत्या वर्षपतिरानेयःकिन्तु स द्वादशभ्यःपंचभ्यो वा विशोध्य मासेशानयनार्थमहर्गणे षड्विंशतिनिघ्नं चक्रं योज्यं त्रिंशता च विभाज्यम् । फ द्विघ्ने सप्ततष्टे च कृते सति, योऽधीशो लभ्यते तं सप्तभ्यः शोधयेत्स मासपा स्यात् । त्रिंशता विभजने यदि शेषं सप्तविंशतेराधिकं तर्हि फलं सैकं कृत मासेशमानयेत् । वर्षमासपतिसाधने रूपमिते शेषे रविर्द्विमिते सोम इत्या क्रमो ज्ञेयः ।

उदा०—प्राक् चक्राणि १०, अहर्गणः १२९, तदाऽब्दमासपानयनम् पूर्वोक्तरीत्या वर्षपतिः १ । द्वादशभ्यो विशोधितः ११ सप्ततष्टो ४ बुधः । अ वर्षपतिर्ग्राह्यः । मासपतिसाधनम् । चक्रं १० षड्विंशतिगुणितं २६०,अहर्गणे १२९ युक्तं ३८९ त्रिंशद्भक्तं तदा फलं १२ शेषं २९ । अस्य सप्तविंशतेरा स्यात् सैकं फलं १३ द्विहतं २६ सप्ततष्टं ५ सप्तभ्यो विशोध्य शेषं २ चं [illegible] ।

(७) निरयणवर्षमानमयनगतिश्च ।

वस्वभ्रवेदशैलाग्न्यसुमुनिखांकाद्रिसप्तिबाणकुभिः ।
१५७७९०७५३७४०८
तुल्यानि भूदिनानि ब्रह्माहे जानते सुधियः ॥ १५ ॥
४३२००००००

ब्रह्माहे नाम कल्पे ४३२०००००० मितवर्षेषु १५७७९०७५३७४०८ मितानि भूदिनानि भवन्ति ।

वस्वष्टसिंधुसप्तांगाब्जाः संपातपर्ययाः कल्पे ।
१६७४८८
अष्टाष्टमनुविलिता गतिर्बीजं स्वं सहस्रभगणेषु ॥ १६ ॥
१४८८

कल्पमितवर्षेषु (४३२०००००० वर्षेषु) संपातस्य १६७४८८ भगणा भवंति । अयनवर्षगतिस्तु प्रतिभगणं नाम २५७९३ वर्षेषु १·४८८ विकला वर्धते। अन्ये पर्ययाः परिशिष्टे दत्ताः । अथ वेदकाले वर्षदैर्घ्यं कथ्यते

वर्षो द्राघीयान् पुरा वेदकाले
द्वित्रैर्नाडीषष्टिभागैर्बभूव ।
संपातोऽपि प्रत्यगल्पप्रमाण-
गत्या वव्राजेति, तज्ज्ञा, वदंति ॥ १७ ॥

विव०—वर्तमाननिरयणवर्षमानं दिनादि ३६५।१५।२२।५८ वर्तते । अस्माद् द्वित्रैः पलैर्दीर्घतरं वेदकाले वर्षमानं बभूव । संपातगतिरपि पाश्चिमस्यां दिशि वर्तमानगत्या ईषदल्पीयसी बभूवेत्येतच्छास्त्राधिकारिणो वदंति । वर्षदैर्घ्योपपत्तिरग्रे द्रष्टव्या ।

(९) वेदांगमंजरी

प्रणम्य शिरसा देवं वेदांगार्कोक्तोद्भवम् ।
ब्रुवे तच्चार्थबोधार्थं वैदिकानां च पुण्यकृत् ॥ १ ॥
संवत्सराख्यं प्रथमं द्वितीयं परिवत्सरं
इदान्विद्वत्सराण्येवं पंचवर्षमयं युगम् ॥ २ ॥
रव्यर्कविश्वमार्तंडविश्वमासा द्विसंहताः ।
१२ १२ १३
पर्वाण्येषां [illegible] ॥ ३ ॥

तृतीये श्रावणश्चान्त्ये माघो वेद्योऽधिमासकः ।
शकाब्दं याततिष्यस्य भूनं भक्तं खभूमिपैः ॥ ४ ॥
१६०

फलमादियुगव्रातः शेषं वर्षगणं विदुः ।
वर्षौघात्पंचसंभक्तात्फलं युगकदंबकम् ॥ ५ ॥

शेषाब्दपर्वणामैक्यं माघाद्यातैश्च पर्वभिः ।
पुष्टं सावयवैरत्र पर्वसंघः प्रकीर्त्यते ॥ ६ ॥

पर्वौघः खेषुसिंधुघ्नोऽब्जाग्निहृत् पर्वजांशकाः ।
४५० ३१
रसतर्कांगाणुतर्कांगोनास्ते स्फुर्लवा रवेः ॥ ७ ॥
६६·६६६
रदाप्तवर्षसंघः स्यात् क्षयमासा अथाहताः ।
३२
तेंऽगपंचादिगण्वंकयमैस्तेषां गतिर्भवेत् ॥ ८ ॥
२९.१०५६
अथाष्टतत्त्वाष्टाब्धीषु कृणाब्धिघ्नयुगान्वितान् ।
४.५४८२५८
अष्टांगषट्त्रिखाणुघ्नपर्वसंघोन्मितांशकान् ॥ ९ ॥
°०३६६८
दन्त्यर्थात्रिश्वखाणुघ्नादियुगौघयुतान् क्षिपेत् ।
°०१३५८
क्षयगत्यूनितान् साश्विहृक्कृणेंदूंश्च पूषणि ॥ १० ॥
१.२२
मध्यमोऽयं रैवताख्यो भानुः स्यादश्विनीमुखात् ।
खाष्टोनमध्यमार्कज्या हृतद्व्यूनममुं कुरु ॥ ११ ॥
८०
तेनासौ स्यात्स्फुटःसब्जस्त्वथ मध्यमभास्करः ।
सूक्ष्ममंदफलोपेतः शुद्धपंचांगकर्माणि ॥ १२ ॥
साध्यो व्युत्क्रमरीत्यैव वेदांगार्कं च रैवतात् ।
एवं विपरिवर्त्यौ तौ सायिपार्कौ [illegible] ॥ १३ ॥

शुद्धयै भूनशकः खांगकुतष्टोंऽकशराहतः ।
६ १ १६० ५९
खभूपाप्तः सवसुधाष्टाणुः क्षुण्णो नभोऽग्निभिः ॥ १४ ॥
१६० ·८१ ३०
गोऽकेन्द्वश्राब्धिषुघ्नादियुगौघोंऽककृणाक्षियुक् ।
५·०११९ २९
हयरामांगतत्त्वाणुभूघ्नाब्दौघयुतोऽब्दपः ॥१५॥
१·२५६३७
वेदांगसहकारोत्था मंजरी रैवताह्वया ।
आमोदयात्वियं लोकान् सर्वमंगलकर्मसु ॥ १६ ॥
ज्यौतिषप्रेमिणो ये स्युः शास्त्रगौरवरागिणः ।
तेषां समर्पिता भक्त्या मंजरी कल्पतां मुदे ॥ १७ ॥

विवरणम्—अस्यां मंजर्यां वेदांगज्योतिषस्वरूपमाह ॥ १ ॥ वेदांगे पंचसंवत्सरयुगं वर्णितम् । संवत्सरं, परिवत्सरं,इदावत्सरं, अनुवत्सरं, इद्वत्सर-मेतानि पंचवर्षनामानि ॥ २ ॥ तेषां वर्षाणां क्रमेण द्वादश, द्वादश, त्रयोदश, द्वादश, त्रयोदश मासा आसन् । ते द्विगुणिताः पर्वाणि भवंति । माघशुक्ल प्रतिपदि यदा धनिष्ठाकोंऽभवत्तदा युगस्यारंभ आसीत् ॥ ३ ॥ तृतीय इदा-वत्सरेऽधिकः श्रावणः पंचम इद्वत्सरेऽधिको माघ एवं युगे द्वावधिकौ मासौ बभूवतुः । अथ गणितप्रकारो दर्श्यते । इष्टकालात् पूर्वगते पौषमासे यच्छक-वर्षं तदेकोनं षष्ट्यधिकशतेन भक्तं च क्रियते ॥ ४ ॥ लब्धं फलमादियुगसंघः। शेषवर्षाणि वर्षगणः । पंचभक्ते वर्षगणे लब्धं फलं युगसंघः ॥ ५ ॥ शेष-वर्षाणामुक्तवन्मासानानीय तान् द्वाभ्यां गुणयेत् । गुणनफलेऽतीतमाघारंभाद् यावन्ति पर्वाणि मासार्धानि सावयवानि व्यतीतानि तानि संयुंज्यात् । तदा पर्वसंघो लभ्यते ॥ ६ ॥ पर्वगणे खेषुसिंधुनिहत एकत्रिंशद्भक्ते पर्वगणोद्भूता (रविगतेः) अंशा भवंति । त ६६·६६६ एतन्मितांशैरूनाः कार्यास्तदा नक्षत्रचक्रारंभाद्रव्यंशा भवंति ॥ ७ ॥ द्वात्रिंशद्भक्ताद्वर्षगणात्क्षयमासा लभ्यंते । त २९·१०५६ एभिर्गुण्यास्तदा तेषां गतिर्लभ्यते॥ ८ ॥ रविसाधनाय युगसंघं,४·५४८२५८ एभिर्गुणयेत् तद् युगफलम् । पर्वगणं, ०३६६८ एतन्मितै-र्गुणयेत्तत्पर्वफलम् ॥९॥ आदियुगसंघं ·०१३५८, एतैर्गुणयेत्तदादियुगफलम् । एतानि फलानि प्राक्सिद्धेषु रव्यंशेषु क्षिप्त्वा, १·२२ मितांशानपि क्षिपेत् । तेभ्यस्तात् क्षयमासगतिमपनयेत् ॥ १० ॥ तदा मध्यमरविः सिद्धयति । अशी त्यंशोनमध्यमरवेर्ज्यामानीय तां द्वाभ्यां गुणयेत् । तत् स्थूलं रविमंदफलमंशादि

॥ ११ ॥ तेन फलेन मध्यमरविर्बीजरीत्या रहितः कार्यस्तदा स्फुटासन्नो रैवतो रविर्भवति । सूक्ष्मतासिद्ध्यै सूक्ष्मं मंदफलं योजनीयम् ॥ १२ ॥ व्युत्क्रमरीत्या रैवतसूर्याद् वेदांगसूर्य आनेयः।एवं तयोः परस्परसिद्धिर्भवति ॥ १३ ॥ तिथिशुद्धिसाधनायैकोनः शकाब्दः खांगकुतष्टः १६० कार्यः । शेषमेकोनषष्ट्या गुणयेत् षष्ट्यधिकशतेन विभजेत् । सावयवलब्धौ ·८१ संयोज्यैक्यं त्रिंशता गुणयेत् । पुनस्त्रिंशता विभाज्य यच्छेषं सा तिथिशुद्धिः ॥ १४ ॥ अब्दपसाधने, ५·०१९९ एतन्मितैरादियुगसंघं गुणयेत् । गुणनफले २.९ संयोज्य १.२५६३७ एतन्मितैर्वर्षगणं संगुण्य तद्गुणनफलमपि युक्तं कुरु । सप्ततक्षणा द्वारो लभ्यते । शेषे शून्यमिते शनिवासर इत्यादिः क्रमो ज्ञेयः ॥ १५ ॥ शेषं सुगमम् ।

उदा०—शकाब्दे १८५१ तमे कार्तिकशुक्लतृतीयान्ते वेदांगसूर्याद्रैवतसूर्य-आनीयते ।

गतपौषमासे शकवर्षे १८५०, एकोनं १८४९, षष्ट्याधिकशतेन भक्तं तदा लब्धं ११, आदियुगौघसंज्ञम् । शेषो ८९ वर्षगणः । तं पंचभिर्विभज्य लब्धं १७ युगौघः शेषवर्षाणि ४ तेषां मासा १२+१२+१३+१२=४९ द्विगुणाः कृतास्तदा फलं ९८ । गतमाघमासादाश्विनांतपर्यंतमासाः ९ पर्वाणि १८ । तैः प्राक् साधितं फलं ९८ संयुज्य पर्वाणि ११६ तिथित्रयोद्भवपर्वावयवेन ·२ युक्तानि । तदा पर्वगणः ११६·२ । पंचाशदुत्तरचतुःशतेन४५०संगुण्यैकत्रिंशता च विभाज्य पर्वगणोद्भवा अंशाः २४६·७७४ । रसतर्कांगाणुतर्कांगै ६६·६६६ रूना १८०·१०८ रव्यंशाः । वर्षगणाद् द्वात्रिंशद्भक्ताल्लब्धाः क्षयमासौ २ । तौ, २९·१०५६ एभिः संगुण्य लब्धा क्षयमासगतेरंशाः ५८·२११२ । अथ रविसाधनम् । ४·५४८२५८ एभियुगसंघो १७गुणितस्तदा गुणकारो७७.३२०३८ युगफलम् । पर्वगणः ११६.२, अष्टांगषट्त्रिखाणुभि ·०३६६८ गुणितस्तदा पर्वफलं ४.२६२२१६ । आदियुगसंघो ११ दंत्यर्थविश्वखाणुभि ·०१३५८ गुणितं आदियुगफलं ·१४९३८ । फलानामैक्यं ८१·७३१९८२ रव्यंशेषु १८०·१०८ क्षिप्त्वा योगः २६१·८३९९८२ । अस्मिन् क्षेपं १·२२ धनं क्षयमासगतिं ५८.२११२ च ऋणं दत्वा लब्धो रैवतमध्यमो रवेरंशा २०४.८४८८ अशीत्यंशा रविकेंद्रं १२४.८५ । तस्य भुजज्या .८२ । तथा द्वे संगुण्य लब्धं रविमंदफलांशाः १.६४ । तद्रवावृणं दत्वा लब्धः स्पष्टसूर्यः २०३·२०८८ अंशाः । [illegible] स्थूलत्वादयं स्थूलः स्पष्टासन्नः। शुद्धपंचांगसाधने सूक्ष्मं मंदफलं योजनीयम् । [illegible] रैवतरवेर्विलोमरीत्या वेदांगरविः सिद्ध्यति ।

तिथिशुद्ध्यानयनम्। शकाब्दे १८५० शुद्धिः साध्यते। एकोनः शकाब्दे १८४९ एकोनषष्ट्या गुणितः षष्ट्युत्तरशतेन भाजितः। तदा लब्धिः सावयवा ३२.८१८७५ वसुधाष्टाणुभिः ·८१ सहिता त्रिंशद्गुणिता च १००८·८४ त्रिंशता तष्टा तिथिशुद्धिः १८·८४।

अब्दपसाधनम्। शक १८५० एकोनः १८४९ खांगकुतष्टो वर्षगणः ८९। हयरामांगतत्वाणुभूभि १.२५६३७ गुणिताः १११.८१६९। अस्मिन्नादियुगौघस्य ११ गोऽकेन्द्वभ्राश्विषुभि ५·०११९ र्घात ५५·२११ मंकक्रणाक्षीणि २·९ च युक्त्वा योगः १६९·९३६, सप्ततष्टोऽब्दपतिर्वारो १·९३६ रविवारो घ. ५६।८।

३ स्पष्टाधिकारः

(१) स्थूलज्यासाधनम् ।

भुजांशखाश्विभागोनानिघ्नेशा गोमयोद्धृताः ।
२०　　　　११　　　२९
ज्या वांशगोंऽशहीनघ्ना द्वियमाः खार्कसंहृताः ॥ १ ॥
२२

(१) $\text{भुजज्या} = [\,११ - (\text{भुजांशाः} \div २०)\,]\,[\,\text{भुजांशा} \div २०\,] \times \frac{१}{२९}$

(२) $\text{भुजज्या} = \left(२२ - \frac{\text{भुजांशाः}}{९}\right)\left(\frac{\text{भुजांशाः}}{९}\right) \times \frac{१}{१२०}$

उदा०—भुजांशाः ६० तदा

(१) $\text{भुजज्या} = \left(११ - \frac{६०}{२०}\right) \times \frac{६०}{२०} \div २७ = \cdot८२७६$

(२) $\text{भुजज्या} = \left(२२ - \frac{६०}{९}\right) \frac{६०}{९} \times \frac{१}{१२०} = \cdot८५१९$

एतौ प्रकारौ पूर्वाचार्योक्तौ स्तः ।

प्रकारान्तरेण ज्यासाधनम् ।

आत्रिंदंशं भुजषष्टिभागा गुणस्तदूर्ध्वं कृतिरस्य भाप्ता
३०　　　　　　　　　　　　　२७
चतुर्गुणा कोः पतिता भुजांशषष्ट्यंशनिघ्नीह गुणः प्रदिष्टः ॥ २ ॥

त्रिंशदंशपर्यंतं भुजांशानां षष्ट्यंश एवदोर्ज्या ज्ञेया । तदुत्तरं तस्य षष्ट्यंशस्य कृतिर्भाप्ता चतुर्गुणा रूपाच्च शोध्या । शेषं षष्ट्यंशेन गुणितव्यम् । तदा दोर्ज्या भवति ।

उदा०—भुजांशाः २५, तेषां षष्ट्यंशः ·४१६६ भुजज्या स्यात् । भुजांशाः ४० तेषां षष्ट्यंशः ·६६६६ तस्य कृतिः ·४४४२ सप्तविंशतिभक्ता ·०१६४ चतुर्गुणा ·०६५६ रूपशुद्धा ·९३४४ षष्ट्यंशेन ·६६६६ गुणिता ·६२२९ ज्योपलब्धा ।

(२) ज्यास्पर्शज्याभ्यां चापसाधनम् ।

रूपात्पदं ज्यावर्गोनात्कोज्या तत्कृतिहीनकोः ।
१
मूलं स्याज्ज्याऽथ सा द्व्यद्रिभूघ्नी कोज्याद्वियुक्तिहृत् ॥ ३ ॥

एवं चापलवा ज्ञेयाः कगाण्वल्पा यदाज्यका ।
·७१

$$कोज्या = \sqrt{१—ज्या^{२}}$$

$$ज्या = \sqrt{१—कोज्या^{२}}$$

$$चापांशाः = \frac{१७२\times ज्या}{२ + कोज्या}$$

आधिका वर्गिता द्विघ्नी रूपोनैषेष्टका ज्यका ॥ ४ ॥

चेद्धरागाणुतोऽल्पा सा प्राग्वद्विद्याद् धनुर्लवान् ।
·७१

तदर्धेनान्विताः पंचवेदा इष्टांशकाः स्मृताः ॥ ५ ॥
४५

धरागाण्वधिका सा चेत्कोज्या कल्प्या ततो ज्यकाम् ।
·७१

आनीय पूर्ववच्चापं तदर्धं नवतेर्हरेत् ॥ ६ ॥
९०

ज्यावर्गोनाद्रूपात्पदं कोटिज्या भवति । कोज्यावर्गोनायाः कोरेकस्मात्पदं ज्या भवति अथेष्टज्याघ्ना द्व्यद्रिभुवो १७२ द्व्यधिककोज्यया भक्ता इष्टचापांशा भवंति ।

उदा०—ज्या·६ तद्वर्गः ·३६, रूपात् १ शुद्धः ·६४, अस्मात्पदं ·८ कोज्यका स्यात् । कोज्या ·८ वर्गेण ·६४ हीनायाः कोः १-·६४=·३६ मूलं ·६ ज्या लभ्यते । इमामिष्टज्यां प्रकल्प्य चापं साध्यते ।

$\frac{१७२\times ·६}{२+·८} = \frac{१०३·२}{२·८} = ३६·८६ = ३६^{\circ}\ ५२'$ चापांशाः । यदेष्टज्या कगाणुतो ·७१ऽल्पा भवति तदोपर्युक्तप्रकारेणानीताश्चापांशाः सूक्ष्मकल्पा ज्ञेयाः । किन्तु यदेष्टज्या कगाणुताऽधिका स्यात्तदा ते स्थूला एव । तेषां स्थूलतानिरासार्थमिष्टज्याया वर्गो द्विगुणो रूपेण हीनश्च कार्यः । यच्छेषं तद्यदि कगाण्वल्पः स्यात्तदा तदिष्टज्यां प्रकल्प्योक्तरीत्या चापमानयेत् । तस्यार्धं पंचचत्वारिंशदंशेषु यदा युक्तं क्रियते तदेष्टचापांशा लभ्यंते ।

उदा०—इष्टज्या ·८ वर्गो ·६४ द्विगुणो १·२८ रूपेण हीनः ·२८ इमामिष्टज्यां प्रकल्प्य तस्या कोज्याऽनीता ·९६ । तदा चापांशाः $=\frac{१७२\times ·२८}{२+·९६}=\frac{४८·१६}{२·९६}=$ $१६·२=१६^{\circ}\ १२'$ तदर्धं $८^{\circ}\ ६'$ पंचचत्वारिंशदंशै ४५° युता $५३^{\circ}\ ६'$ इष्टचापांशाः ।

यदा रूपहीनत्वात् शेषं कगाणुतोऽधिकं स्यात्तदा तत् शेषं कोज्यां प्रकल्प्य तस्या ज्याऽनेया। तस्या ज्यायाश्चोक्तवच्चापमानेयम्। तच्चापार्धं यदा नवत्यंशेषु हीनं क्रियते तदेष्टचापं सिद्धयति।

उदा०—इष्टज्या ·९९ तद्वर्गः ·९८०१, द्विगुणः १·९६, रूपेण हीनः, ·९६, इदं शेषं कगाणुतोऽधिकं तस्मादिदं शेषं ·९६ कोज्यां प्रकल्प्य ज्या साधिता सा ·२८ लब्धा। तस्याश्चापांशाः $=\frac{१७२\times·२८}{२+·९६}=१६^\circ १२'$ तदर्धं $८^\circ ६'$ यदा नवते रपनीयते तदेष्टचापं $८१^\circ ५४'$

इष्टस्पर्शज्यायाश्चापसाधनम्।

स्पृशज्ज्याकृतियुक्तेन्दु १ भक्ता द्विघ्नी स्पृशज्ज्यका।
इष्टाज्यातो धनुस्तस्य खंडं चापं भवेदिह॥ ७॥

इष्टस्पृशज्ज्यावर्गेण रूपं युक्तं कार्यं, योगेन द्विघ्नस्पर्शज्या भाज्या, फलमिष्टज्या कल्प्या, पूर्वरीत्याऽस्याश्चापांशानानीय तेषामर्धं विगण्यं, तदेवेष्टचापं भवेत्।

स्पर्शज्या क १धिका चेत्तत् खंडं खांकेभ्य उज्झितम्।
कोज्यातोऽपि सुखं कुर्याद् बुद्धिमांश्चापसाधनम्॥ ८॥

यदेष्टस्पर्शज्यैकतोऽधिका स्यादत्रा प्राक्साधितांशानां खंडं त्रिभादुज्झितं कार्यम्।

उदा०—स्पर्शज्येष्टा २ तदा तच्चापं किम्। स्पर्शज्यावर्गः ४ सैकः ५। द्विघ्नी स्पर्शज्या ४ पंचभक्ता ·८ऽभीष्टा ज्या कल्पिता। तस्याश्चापांशा उक्तवत्साधिताः $५३^\circ ६'$। तेषां खंडं $२६^\circ ३३'$। स्पर्शज्याया एकतोऽधिकत्वात्खंडं नवतेर्विशोध्य लब्धाश्चापांशाः ६३।२७।

(३) अन्तर्न्यासपद्धत्या सकलांशज्यासाधनम्

यन्मध्यस्था इष्टकलास्तत्पूर्वस्य तयोरपि।
अंशयोर्ज्याः क्रमात् स्थाप्यास्तासां खंडाभिधांतरे॥९॥

विवरणम्—ययोरंशयोर्मध्यस्था इष्टाः कलास्तयोर्ज्ये तयोः पूर्वांशस्यापि ज्या क्रमात् स्थापयेत्। तासां द्वयोर्द्वयोरंतरे लिखेत्। तयोरन्तरयोः खंडे इति संज्ञा कृता।

उदा०—पंचदशकलायुक्तानां सप्तमांशानां ज्याऽऽनेया। इमाः कलाः सप्तमाष्टमांशयोर्मध्यवर्तिन्यः। तयोः पूर्वांशः षष्ठः। तस्मात् षष्ठसप्तमाष्टमांशानां ज्याः क्रमेण सखंडा लिख्यन्ते।

अंशः षष्ठः ज्या १०४५			
	खं + १७४		
,, सप्तमः ,, १२१९		खंडांतरं—१	
	खं + १७३		
,, अष्टमः ,, १३९२			

खंडैक्यनिघ्नीन्नखभूमि १२० भक्ताः
कलाः क्षिपेन्मध्यममौर्विकायाम् ।
खंडांतरार्धेन हतां खखांगां-
गारो ३६०० द्धृतां तत्र कलाकृतिं च ॥ १० ॥

विव०—खंडैक्येनेष्टकला गुणयेन्नखभूमिभिर्भजेत् । यल्लब्धं तत् तिसृणां ज्यानां मध्यमायां क्षिपेत् । खंडांतरार्धेन गुणितं षट्त्रिंशच्छतेन भक्तमिष्टकलावर्गमपि तस्यां क्षिपेत् । अयमन्तर्न्यासः स्पर्शज्यासाधनेऽप्युपयोज्यः । क्रमागतदिनत्रयस्पष्टचंद्रेभ्यस्तेषां शरेभ्यो वा मध्यवर्तिकाले स्पष्टचंद्रं चंद्रशरं वानयैवान्तर्न्यासरीत्या साधयेत् । सिद्धांतशिरोमणावाचार्यैः स्पष्टाधिकारे "यातैष्ययोः खंडकयोर्विशेष " इत्यादिरीत्यां स्फुटभोग्यखंडानयन इयमेव रीतिरंगीकृता । अस्या उपपत्तिर्बीजरीत्या । साऽग्र उपपत्यधिकारे द्रष्टव्या ।

(४) आर्यसौरपंचांगसाधनम्

तत्रादावार्यपंचांगसाधनं प्रदर्श्यते

सर्वानन्दतिथिस्तु सौरतिथिना तुल्याऽथ चोनार्यजा
स्याच्चक्रार्धकलान्वितांगगुणालिप्ताभिः, खषड्घ्न्यास्त्विमाः ।
                ३६   ६०
भुक्त्योरन्तरभाजितास्तु घटिकाद्यः स्याद्विलंबस्तिथेरेतत्स्यात्सुखसाधनं स्फुटरवींदुभ्यां तु सूक्ष्मा तिथिः ॥ ११ ॥

विव०—अस्मिन् ग्रंथे साधिता तिथिः सौरतिथितुल्या भवति । आर्यपक्षीया करणप्रकाशसाधिता चास्या ऊना । एकादशवर्षात्मकचक्रार्धकलान्विताभिः षट्त्रिंशता कलाभिस्तुल्यमिदमन्तरं वर्तते । इमाः कलाः षष्टिगुणा रविचंद्रदिनगत्यंतरेण भाज्याः । यल्लब्धं तद्घटयादि तिथ्यन्तविलंबमानं दर्शयति । किन्त्वेतदनुमानं स्थूलं ज्ञेयं सूक्ष्मतानिश्चयस्त्वार्यपक्षीया स्पष्टार्केंदुभ्यां कर्तुं युज्यते । अतः सर्वानन्दचंद्रसूर्याभ्यामार्यसौरचंद्रसूर्ययोः साधनं विक्रियते ।

उदा०-यदा सर्वानंदचक्रं ४० तदा सर्वानंदतिथ्याः सौरतिथ्या वाऽर्यतिथिः षट्पंचाशाभिः कलाभिरूना भवेत् । संप्रति शकाब्दे १८५० समे सा सप्तत्रिंशता कलाभिस्तदासन्नमानेन वा न्यूना वर्तते ।

रवेर्युग्मपक्षान् २२ गजाक्षीणि २८ रूपं १
विधोरग्नियुग्मानि २३ रामान् ३ ग्रहाग्नीन् ३९ ।
विधूच्चाद् धरौष्ठान् २१ द्विपक्षां २२ स्त्रिवेदां ४३
लवाद्यान् विजह्यादथो चक्रनिघ्नान् ॥ १२ ॥
कलादीन् खचंद्रां १० स्त्रिवेदान् ४३ खरांशोः
कुचंद्रान् ११ भुजंगान् ८ विधोश्चाथ तुंगात् ।
ग्रहान् ९ विंशतिं २० चापि निघ्नं दिनौघं
द्विभूपै १६२ युगाहोभि १५४ रक्ष्यंगचंद्रैः १६२ ॥ १३ ॥
सहस्रेण भक्तं विलिप्ताभ्य उज्झे
दिमेत्वार्यपक्षांकका मध्यमाः स्युः ।
गजाद्यं ७८ शहीनार्कजीवाघ्नगोऽर्के १२९
कलोनो रविः, स्पष्ट उक्तो जवोऽस्य ॥ १४ ॥
विधोः केंद्रजीवा हता पंच ५ भागै-
र्ऋणं चंद्र एवं स्फुटोऽसौ विधेयः ।
विधोः केंद्रकोज्याघ्ननागांग ६८ लिप्ताः
फलं चंद्रभुक्तेः स्फुटा प्रोक्तवत् सा ॥ १५॥

विवरणम्—सर्वानंदाहर्गणात्साधितान्मध्यमरवेरंशादि २२।२८।१ विजह्यादपनयेत् । मध्यमचंद्रादंशादि २३।३।३९ चंद्रोच्चाच्चांशा २१।२२।४३ ध्यपनयेत् । अथ च मध्यमरवेश्चक्रानिघ्नान् कलाद्यंका १०।४३ नपनयेत् । मध्यमचंद्रकलाविकलाभ्यश्चक्रनिघ्नां ११।८ श्चंद्रोच्चाच्चक्रनिघ्नकलाविकला ९।२० अपनयेत् । पुनश्च मध्यमरवेर्विकलाभ्योऽहर्गणं द्विभूपै १६२ गुणितं सहस्रेण भक्तं चापनयेन्मध्यमचंद्रविकलाभ्योहर्गणं युगाहोभि १५४ गुणितं सहस्रेण भक्तं चापनयेत् । चंद्रोच्चविकलाभ्योऽप्यहर्गणमक्ष्यंगचंद्रैः १६२ संगुणितं सहस्रेण भक्तं चापनयेत् । एवमार्यपक्षीयमध्यमार्केन्दुचंद्रोच्चानि सिद्धानि भवंति ।

मध्यमार्कस्याष्टसप्तत्यंशमितोच्चेन रहितस्य भुजज्या नवार्क १२९ कलाभिः संगुण्या । तदा रविमंदफलं भवति । तेन बीजरीत्या रहितो मध्यमसूर्यः स्पष्टतामेति । विधूच्चेनहीनश्चंद्रश्चन्द्रकेंद्रं भवति । तद्भुजज्यया गुणिताः पचांशाश्चन्द्रमन्दफलम् । तेन बीजरीत्या रहितो मध्यमचंद्रः स्पष्टो भवति । चंद्रकेंद्रस्य कोटीज्या नागांगै ६८ गुणिता गतिफलम् । कर्कादिकेंद्रे तन्मध्यमगतौ धनं, मकरादिकेंद्रे चर्णं देयं, तेन स्पष्टा चन्द्रगतिः सिद्ध्यति ।

उदा०—शके १८३७ पौष शुक्ल १० शुक्रे प्रातः सर्वानंदाहर्गणः ३०३।

चक्रं १। तद्दिने पुण्यपत्तन आर्यतिथिसाधनं क्रियते।

	रविः रा. अं. क. वि.	चंद्रः रा. अं. क. वि.	चंद्रोच्चम् रा. अं. क वि.
अ. ग. गतिः	३।२८।३९।६	१। २।२६ ।२४	१। ३ ।५५ ।२४
क्षेपकः	११।२५।१०।११	०। ९।४० ।२८	१० ।२५ ।३६ ।५९
	९।२३।४९।१७	१।१२। ७।५४	११ ।२९ ।२२ ।२३
चक्रनिघ्नध्रुवः	०।१ ।३८।२५	०। ३।३५।२०	९ । २ ।३५ ।१८
सर्वानंदमध्यमः	।९।२२।१०।५२ ।	१। ८।३१।४४ ।	२ ।२६ ।५६ ।२५

क्षेपकः	०।२२।२८। १	०।२३। ३।३९	० ।२१ ।२२।४३ ऋ.
	८।२९।४२।५१	०।१५।२८। ५	२ । ५ ।२३।४२
च×गुणकः	०। ०।१०।४३	०। ०।११। ८	०। ०। ९।२० ऋ.
	८।२९।३२। ८	०।१५।१६।५७	२। ५ ।१४।२२
अ. ग.×गुणकः	०। ०। ०।४९	०। ०। ०।४७	०। ०। ०।४९ ऋ.
आर्यमध्यमः	८।२९।३१।१९	०।१५।१६ ।१०	२। ५ ।१३।२३
उच्चम्	२।१८।	२। ५।१३ ।३३	
र. कें.	६।११।३१।१९	१०।१०।२।३७ चं. कें.	

ज्या—·१९९७
×१२९
———
र. मं. फ. क. २५·७६ ध.
∓ क. २५।४६
म.र.रा. ८।२९।३१।१९
———
स्प. र. ८।२९।५७।५
प्रोक्तवद्रविगतिः ६१।६

ज्या—·६६५
×५
———
अं.—३·८२५ चं मं. फ.
∓ अं. ३।४९।३०
रा.०।१५।१६।१० मं. चं.
———
०।१९।५।४० स्प. चं.

स्प. चं. रा. ०।१९।५।४०	कें. को. ज्या. ·६·३
स्प. र. रा. ८।२९।५७।५ ऋ	×६८
३।१९।८।३५	—क. ४३।४३ ग. फ.
७२०)६५४८·६क.(९ ति.	७९०।३५ म. ग.
६४८०	चंद्रस्य ७४६।५२ स्प. ग.
भुक्ता क. ६८·६	६१।६ र. ग.
दशमी	गत्यंतरं क. ६८५।४६

भोग्यादशमी दि. दशम्यन्तस्य मध्यमकालः

६८५·८) ६५१·४ (·९४९८=घ. ५६।५९

पुण्यपत्तने पलभा ४ चरपलानि ७७ = १।१७ ऋ

आर्यदशम्यन्तस्य स्पष्टकालः। घ. ५५।४२

प्राग्गणिते फले चक्रादिवासंचयसाधिते ।
सर्वानंदांककेषु स्वं क्षेपांका ऋणमुक्तवत् ॥ १६ ॥

विवरणम्—प्रागहर्गणादार्यसूर्येंदुचंद्रोच्चसाधने चक्रगुणनादहर्गणगुणनाच्च ये फले आनीयेते ते एतत्करणागतांकेषु धनं प्रदेये किन्तु ये क्षेपांकास्ते पूर्वोक्तवदृणं ज्ञेयाः ।

उदा०—शके १७९२ आषाढ कृ. १३ भौमे चक्राणि ३ प्रागहर्गणः२४० ।

अस्मान्मध्यमरविः	म. चं. रा.	च. उ.
रा. ५।३।३२।७	३।८।६।४०	रा. १।६।३७।४६
क्षेपः—०।२२।२८।१	—०।२३।३।३९	—० २१।२२।४३
३।११।४।६	२। १५। ३। १	०।१५।१५।३
च ·३ × गुणकः	+ ० । ० ।३३। २४	+ ०। ०।२८।०
+०।०।३२।९	+ ० । ० । ०। ३७	+ ०। ०।०।३९
अ. ग. २४०× गुणकः	रा. ३।१५।३७।२	०।१५।४३।१२
+०।०।०।३९	आर्यमध्यमचंद्रः	आर्यचंद्रोच्चम्
आर्यमध्यमरविः		
रा. ३।११।३६।५४		

बाणवृद्धिरसक्षयसाधनम् ।

केवलं सिंधुनिघ्नेषु भक्तं मांदाभिधं फलम् ।
मध्येंदौ युज्यते तेन बाणवृद्धी रसक्षयः ॥ १७ ॥

विव०—पूर्वखंडे यच्चंद्रस्य मंदफलं पठितं तच्चतुर्गुणं पंचभक्तं च कृत्वा मध्यमे चंद्रे योज्यम् । बाणवृद्धिरसक्षय इति न शास्त्रवचनं। अतोऽत्र तन्न प्रपंचितम्।

उदा०—चं. मं.कें. रा. ५।८।३३।८ तस्मात्सिद्धं चं. मं. फ. अं. २।२७।५ ऋणम् । चतुर्गुणं पंचभक्तं च, अं. १।५७।४० ऋ. मध्यमचंद्रे दत्वा स्प. चं. रा. ९।२०।१९।५० सायनः । स्पष्टचंद्रसूर्याभ्यां नक्षत्रयोगकरणसाधनमुक्तवद् ज्ञेयम् । तस्य गणितमनावश्यकम् ।

सौरपंचांगसाधनम् ।

सौरात्तये लवमुखास्तरणेर्द्विपक्षाः २२
पंचाग्नयो ३५ नगकृताः ४७ शशिनोऽक्षिदस्राः २२ ।
वाव्यग्नयः ३५ शशियुगा ४१ न्यय चंद्रतुंगाद्
गोब्जा १९ नगाब्धिमितयो ४७ ऽङ्कृता ४९ विहेयाः ॥ १८॥
चक्रहतादश १० गजाणुशराब्धय ४५·८ श्च
लिप्तादिका अथ दश द्व्यणुचंद्रवेदाः ४१·२ ।
अंका ९ दृशौ च २ गणनिघ्नसहस्र १००० भक्ता
भूषड्धराः १६१ शशिनृपा १६१ द्विशतं विलिप्ताः ॥ १९ ॥
क्षेपकर्मार्यवद् ज्ञेयं पंचांगं त्वपि चोक्तवत् ।
लेखादिनिर्णयायात्र संबंधोऽयं प्रदर्शितः ॥ २० ॥

विवरणम्—सर्वानंदमध्यमसूर्ये ऋणं दीयमाना अंकाः । अंशादयः २२। ३५।४७। चक्रनिहताः कलादयः १०।४५·८। अहर्गणगुणिता विकला ·१६१ श्च । मध्यमचंद्रे ऋणमंशादि २२।३५।४१। अहर्गणगुणिता विकला १६१ श्च। चंद्रोच्चे ऋणम् । अंशादि १९।४७।४९। चक्रहताः कलादयः ९।२। अहर्गणघ्न विकला ·२ श्च ।

ग्रहलाघवाहर्गणात्सौरपंचांगादार्यपंचांगानयनम् ।

नृवसाभ्रयुगानि ४०१६ चक्रघस्रा
अथ कद्युगणास्थिरांकको स्तः ।

क्रमशोऽब्धिपुरो ३४ऽ हिगोंऽकरामा ३६९८
इत इष्टव्रजचक्रजांतरं स्यात् ॥ २१ ॥

तस्यांका इह चक्रसंधानिचयौ मित्रेऽब्ज उच्चे क्रमा-
ल्लिप्ताद्याः स्वमगाः षडर्णवामिता अस्वं तुरंगाश्विनः ।
+ ७ ४६ − २७
अष्टार्था ऋणमाब्धिखेचरमिताः सिंध्वाशुगाः क्षेपका
५८ . −९४ ५४
भूःशैला उरगाग्नयो गणहता अस्वं धनं स्वं क्रमात् ॥ २२ ॥
१ ७ ३८

घाताः सहस्रविहृता विकलास्तु चक्र–
निघ्ना इभाणुकदशो २·८ऽह्यणुतर्कदस्रा २६·८ ।
अष्टेंदवो १८ धनमृणं त्वृणमार्यसिद्ध्यै
व्यस्ता इहोदितगुणाः स्थिरकांकपूर्वम् ॥ २३ ॥

विवरणम्-षोडशोत्तरचत्वारिंशच्छतादिनानि चक्रस्येति स्मृत्वा ग्रहलाघवानुसारेणेष्टकाले यानि चक्राणि यश्चाहर्गणस्तेषामन्तरं स्थिरचक्रदिवागणांकेभ्यः कार्यम् । स्थिरचक्रांकः ३४ स्थिराहर्गणांकश्च ३६९८ एवं यानि चक्राणि यश्चाहर्गणः सर्वानन्दाहर्गणेन तुल्यो लभ्यंते तेषां गुणका अग्रे पठिताः ।

अथ ग्रहलाघवानुसारेणेष्टसमये यो मध्यमो रविस्तस्मिन् क्षेपः कलादि ७।४६ धनं योज्यः । मध्यमचंद्रे क्षेपः क. २७।५८ ऋणं, चंद्रोच्चे च कलादि ९४।५४ ऋणं देयः । रवावहर्गण एकनिघ्नः सहस्रभक्तश्चर्णं, चंद्रे सप्तगुणो गणः सहस्रभक्तो धनं चन्द्रोच्चे चाष्टविंशद्गुणितो गणः सहस्रभक्तश्चापि धनं देयः । चक्रांकं विकलाभिः २·८, २६·८, १८ संगुण्य फलानि क्रमेण रवौ धनं, चंद्रे ऋणं, चंद्रोच्चे वर्णं संयोज्यानि एवमार्यमध्यममानानि लभ्यन्ते । यदा ग्रहलाघवचक्राण्यहर्गणश्च च. ३४ अ. ग. ३६९८ एतस्मात्प्राक्कालीनो भवेत्तदाचक्रगणसिद्धफलानि व्यस्तचिन्हानि स्युः । धनस्थाने ऋणमृणस्थाने-धनं ज्ञेयम् । स्पष्टरविचंद्रावप्यनयैव रीत्या स्वल्पांतरेण साध्येते ।

उदा०—शके १८३७ पौष शु० ९ शुक्रे ग्रहलाघवस्य चक्राणि ३५ अ. ग. ४००१, एभ्यः स्थिर च. ३४ अ. ग. ३६९८ विशोध्य च. अ. ग. ३०३ लभ्यन्ते । एतांश्चक्राहर्गणानुपयुज्यात्र रीतिः प्रदर्श्यते ।

म. ला. म. र.रा.८।२९।२३।३०	म. चं. रा.	चं. उ. रा.
क्षेपः +७।४६	०।१५।४४।३३	२।६।४८।३३
३०३×'००१, – '३	– २७।५८	–०।१।३४।५४
च. १×२'८, + ३	३०३×'००७, +०।२	३०३×३८,+०।११
आर्य म. र. ८।२९।३१।१८·६	१×२६'८,–०।२७	४×१८, –०।१८
	आर्य म.चं.०।१५।१६।१०	आ. चं. उ. २।५।१३।३२

प्राग्गणोदाहरणम् । शके १५९२ आषाढ कृ. १३ भौमे प्र.ला. चक्राणि ३१ अ. ग. ३४५८ । स्थिरचक्र ३४ गणां ३६९८ केभ्य एषामन्तरं च ३ अ. ग. २४० । एते चक्राहर्गणांकाः सर्वानंदप्राक्चक्राहर्गणांकतुल्या एव सन्ति ।

प्र.ला.म र.रा.३।११।२९।१७	म. चं. रा.	चं. उ. रा.
क्षेपः + ०। ०। ७।४६	२।१६।३।४२	०।१७।१७।५१
अ.ग. २४०×'००१, + '२	–०।०।२७।५८	–०।१।३४।५४
च. ३×२'८,	२४०×'००७,–०।२	२४०×'०३८, –०९
–०।०।०।८'४	३×२६'८, +१।२०	२×१८, +०।५४
आ.म.र. ३।११।२६।५४'८	आ.म.चं.२।१५।३७।२	आ. चं. उ. ०।१५।४३।४२

(५) सूक्ष्मनक्षत्रभोगाः ।

सूक्ष्मभभवफलमुदितं यात्रोद्वाहादिषूत्तमं मुनिभिः ।
तस्माच्छास्त्रे कथितान् भानां भोगान् ब्रवीमि भागमुखान् ॥ २३ ॥

दास्रात् त्रिभुवः खभुवः पंचगुणाश्वांकभूमयोऽक्षकृताः ।
अ. १३ १० ३५ भ १९ ४५
सार्धौष्टपंच चाक्षित्रयाणि षट्पंच सार्धसप्तदस्रः ॥ २४ ॥
५२$\frac{1}{2}$ कृ. ३२ ५६ २७$\frac{1}{2}$
रोहिण्या द्विशराः करवेदा विंशतिरथाक्षषड् द्विशराः ।
रो. ५२ ४२ २० मृ. ६५ ५२
पंचेषवश्च नयनागा गजपक्षा युतार्धदृक्चंद्रा ॥ २५ ॥
५५ आर्द्रा ७२ २८ १२$\frac{1}{2}$
आदितेर्भात् करनंदाः कृतचंद्राः पंच चार्थगगनभुवः ।
पुनर्वसुः ९२ १४ ५ पुष्य १०५

सिद्धाः खकृताश्चाथ क्ष्मेशा गोक्षा युतार्धशैलशराः ॥ २६ ॥
२४ ४० आश्ले ५९ ५७½

मैत्र्यात्तत्वभुवो दशसार्धरदाश्चाष्टपूर्भुवः स्वर्गाः ।
म. १२५ १० ३२½ पूर्वा १३८ २१

सार्धनगाश्चाष्टदिनान्यश्वमिता खं भवेद्भगभभोगः ॥ २७ ॥
७½ उ. १५८ ७ ०

हस्तात्कुशैलचंद्राः पर्वतवसुधाः शिलीमुखाग्निमिताः ।
ह. १७१ १७ ३५

युगधृतयोष्टदशोऽश्राब्जाश्च कुगोब्जाः पुरोऽर्धयुतभानि ॥ २८ ॥
चि. १८४ २८ १० स्वा. १९१ ३ २७½

इंद्राग्नेर्दिक्पक्षास्ताना विंशतिरथाग्निकरहस्ताः ।
वि. २१० ४९ २० अनु २२३

गोक्षाः पंचाक्षाश्चाऽश्रत्रिदशोऽस्वग्नयोऽर्धयुकूसूर्याः ॥ २९ ॥
५९ ५५ ज्ये. २३० ३५ १२½

मुलात्तु त्रिजिनाः पंचाब्धयोऽर्धयुकुशैलवार्धयश्चाथ ।
मू. २४३ ४५ ४७½

षड्बाणकरास्तर्केषवो दलाढ्याश्विलोचनानि स्युः ॥ ३० ॥
पू. षा. २५६ ५६ २२½

विश्वेदेवर्क्षस्यांगनगाश्विमिताः करार्णवास्तिथयः ।
उ षा. २७६ ४२ १५

अभिजिद्भोगः खाष्टाक्षीणिरसाक्षा अनंतरामामिताः ॥ ३ ॥
अभिजिद् २८० ५६ ३०

श्रवणाद् युगांकयुग्मान्नृपयोऽक्षाश्चाद्रिखाग्नयोऽद्रिधराः ।
श्र २९४ ७ ५ घ ३०७ १७

खकृताश्चत्रीन्दुगुणा द्विशराः सार्धाद्रिपंचभिस्तुल्याः ॥ ३२ ॥
४० श. ३१३ ५२ ५७½

अजभाद्स्त्ररदास्त्रिकमर्धाढ्यरदा अब्धांगयुगरामाः ।
पू. भा. ३२७ ३ ३२½ उ. भा. ३४६

तानास्तत्वान्यथ खांगगुणाः खं नभ इमे भभोगाः स्युः ॥ ३३ ॥
४९ २५ ३६०

साभिजिन्नक्षत्रभोगाः

नक्षत्र नाम	भोगः अं.	क.	वि.	नक्षत्र नाम	भोग अं.	क.	वि.
अश्विनी	१३	१०	३५	स्वाती	१९१	३	२७½
भरणी	१९	४५	५२½	विशाखा	२१०	४९	२०
कृत्तिका	३२	५६	२७½	अनुराधा	२२३	५९	५५
रोहिणी	५२	४२	२०	ज्येष्ठा	२३०	३५	१२½
मृग	६५	५२	५५	मूलं	२४३	४५	४७½
आर्द्रा	७२	२८	१२½	पूर्वाषाढा	२५६	५६	२२½
पुनर्वसु	९२	१४	५	उ. षाढा	२७६	४२	१५
पुष्यः	१०५	२४	४०	अभि.	२८०	५६	३०
आश्लेषा	१११	५९	५७½	श्रवण	२९४	७	५
मघा	१२५	१०	३२½	धनिष्ठा	३०७	१७	४०
पूर्वा	१३८	२१	७½	शतता.	३१३	५२	५७½
उत्तरा	१५८	७	०	पूर्वाभा.	३२७	३	३२½
हस्तः	१७१	१७	३५	उ. भा.	३४६	४९	२५
चित्रा	१८४	२८	१०	रेवती	३६०	०	०

विव०—अत्रोक्तपठिता भोगाः सिद्धांतशिरोमण्यनुसारेण। तत्रोक्तम्।

अध्यर्धभोगानि ११८५।५२½ षडक्षम् तज्ज्ञाः
प्रोचुर्विशाखादितिभध्रुवाणि ।

अर्धभोगानि २९५।१७½ च भोगिरुद्र
वातांतकार्द्राधिपवारुणानि ।

शेषाण्यतः पंचदशैकभोगा
न्युक्तो भभोगः शशिमध्यभुक्तिः ७९० ।

सर्वर्क्षभोगोनितचक्रलिप्ता २१६००
वैश्वाग्रतः स्यादभिजिद्भभोगः ॥ ३५ ॥

४ सप्तताराधिकारः

(१) गुरुशन्योर्लघुसंस्काराः।

सुरेज्यसौरिसाधने ब्रुवेऽल्पशुद्धिसंहतिं ।
गुरोस्तु शुद्धिरादिमोदिताऽत्र खंडयुक्तिभिः । १ ॥

धराहशो २१ गजानिलाः ५८ स्व २१ रेति खंडकाः कृताः ।
गुणा नगेषुवेणूरगा ८·५७ हयाभ्रदृष्टिचिन्हषट् ६·२०७ ॥ २ ॥

मनीषु चिन्हकुंजराः ८·५७ क्रमादथ ज्यकागुणाः ।
धनर्णमस्वमह्यणुद्विकानि +२·८ दृक्कृणाब्धयः–४·२ ॥ ३ ॥

गजाणुदृष्टयो –२·८ऽथ षट्त्रिखाणुपंच ५·०३६ ताडितः ।
समागणो युगेन्दु १४ युक् शतेन तष्ट ऊनितः ॥ ४ ॥

क्रमेण खंडकैरथैष्यतो गुणघ्नशेषजा
भुजा ज्यकाः स्वतो गुणाहताः कलासु योजयेत् ॥ ५ ॥

विवरणम् गुरोः प्रथमशुद्धिसाधनार्थं २१, ५८, २१ इति त्रयः खंडाः कृताः । तेषां गुणकाः क्रमेण ८·५७, ६·२०७, ८·५७ इति स्युः । तेषां खंडानामुपयोजने भुजज्यानां गुणका अपि क्रमाद् +२·८, –४·२, –२·८ ज्ञेयाः ।

अथ शुद्धिसाधनप्रकारमाह । वर्षगण ५·०२६ इतिगुणकेन गुणितश्चतुर्दशभिः संयुक्तः शतेन शेषितः स्यात् । शेषात्क्रमेण खंडानपहरेत् । तदा यदवशिष्यते, तच्छुद्धखंडगुणकेन गुणयेत्तदा शुद्धिकेंद्रांशा भवंति। तेषां भुजज्यामादाय तां स्वगुणेन यथोक्तधनर्णचिन्हयुक्तेन गुणयेत् । गुणनफलं कलादिः । तेन मध्यमः स्पष्टो वा गुरुः संस्कार्यः ।

उदा०—शके १८४७ पौष कृ. ३० दिने गुरुशुद्धिसाधनं क्रियते ।

वर्षगणः = १८४७–१८२६ = २१ अस्मिन् गतनवमासान् संयोज्य सावयवो वर्षगणः २१·७५ षट्त्रिखाणुपंच ५.०३६ भिर्गुणितः १०९.५, चतुर्दशयुक्तः, १२३·५ शततष्टः २३·५ । अस्माच्छेषात् प्रथमंखंडं २१ विशोध्यावशिष्टं २·५, अशुद्धखंडस्य गुणकेन ६·०२७ संगुण्य केंद्रांशाः १५·५ । तेषां ज्या ·२६ ज्यकाद्वितीयगुणकेन – ४·२ संगुण्य लब्धाः शुद्धिकलाः—१·१ ।

समौघनिघ्नदृक्चतूरसाब्धिलाढ्य १·६४२ भूदस्रः २१
शतेन १०० शेषिता द्विपेन्दु १८ निघ्नपंच ५ भाजिताः ॥६॥
लवास्ततोज्यका त्र्यणुद्वि २·३ संहृता कला गुरोः ।

द्वितीयशुद्धिसाधनम् । १·६४२ एतद्गुणोऽहर्गण एकविंशतियुक्तः शत तष्टः कार्यः । शेषांकोऽष्टादशगुणितः पंचभिश्च भाजित स्यात्तदा केंद्रांशा लभ्यंते। तेषां ज्यामादाय तां त्र्यणुद्वि २·३ गुणितां कुर्यात्तदास्या. शुद्धे. कला आयांति ।

उदा०-व. ग. २१·७५ दृक्चतूरसाब्धिला १·६४२ गुणितः ३५·७, एक विंशतियुक्तः ५६·७, द्विपेंदु १८ निघ्नः पंचभक्तश्च २०५.१२। एतेंऽशाः कल्प्याः । तेषां ज्या ४२ त्र्यणुद्वि २·३ संहृता, तदा-·९६६ द्वितीयशुद्धिकला उपलब्धाः ।

नगाद्रिषट्कुणांग ६·६७७ संहृताब्दयुग्गुणाश्विनः २३ ॥७॥
भजेच्छतेन १०० वस्विला १८ घ्नपंच ५ भक्तशेषकम् ।
लवास्ततो ज्यका शराणुभू १·५ हता गुरोः कलाः ॥ ८ ॥

विवरणम्–६·६७७ एतद्गुणकेन गुणितो वर्षगणस्त्रयोविंशतियुक्तः शत-तष्टश्च कार्यः । शेषांकोऽष्टादशभिर्गुणितः पंचभिर्भक्तश्च स्यात् । तदा येंऽशा लभ्यन्ते तेषां भुजज्या शराणुभू १·५ गुणिता सती तृतीयशुद्धिकलाः संभवंति।

उदा०–व.ग. २१·७५×६·६७७=१४५·२२; त्रयोविंशति युक्तः १६८·२; अष्टादशगुणित पंचभक्तश्च २४५·५। एतन्मितांशज्या-·६१ सार्धैकगुणिता –१·३६ तृतीयशुद्धिकला भवन्ति ।

रदाणुदन्ति ८·३२ वर्षसंघघातयुक्तभूगुणाः ३१ ।
शतो १०० दृधृता धृति १८ घ्नशेषकं शरो ६ दृधृता लवाः॥९॥
ज्यका ततोऽष्टचिन्हदो २·८ हता ऋणं गुरोः कलाः ।
इदं चतुष्टयं गुरौ क्षिपेत् सुसूक्ष्मसिद्धये ॥ १० ॥

विवरणम् --वर्षसंघोरदाणुदन्तिभिर्गुणित एकत्रिंशद्युक्तः शतोद्धृतश्च कार्यः । शेषमष्टादशगुणितं पंचभक्तं कुरु । तदालब्धांकोन्मिता अंशा ज्ञेयाः । तेषां ज्यामष्टचिन्हद्विकैर्गुणयेत् । गुणनफलं व्यस्तचिन्हं स्यात् तदा चतुर्थ-शुद्धिकला लभ्यंते ।

उदा० वर्षगणः २१·७५ रदाणुदन्ति ८·३२ गुणित १८०·९६ एकत्रिंश-युक्तः २११·९६ शततष्टोऽपि ११·९६, अष्टादशगुणः पंचभक्तश्च तदा लब्धांशा ४३·०२ तेषां ज्या ·६८ अष्टचिन्हदोर्गुणिता तदा लब्धाः शुद्धिकलाः–१·९

एवंप्रथमशुद्धिकलाः	—१·१		प्राक् साधिताः शीघ्रस्पष्टो गुरुः
द्वितीयशुद्धिकलाः	—०·९६६		रा. १०।२।४।१२ शुद्धिचतुष्टयेन
तृतीय ,,	: —१·३६		क —५·२३ युक्तः सूक्ष्मस्पष्टो गुरू
चतुर्थ ,,	: —१·९		राश्यादिः १०।१।२८।५२
ऐक्यम्	—५·३३		

शनिसंस्कारनाह ।

शनेरिहाद्यशुद्धये नगेन्दवः १७ पुराश्विनः २३ ।
समुद्रवन्हयो ३४ रसाश्विन २६ श्च खंडकाः स्मृताः ॥ ११ ॥
ज्यकागुणा ऋणं धनं त्वृणं स्वमग्नयः — कृताः + ४ ।
गजा — ८ गजा + ८ दशो १० दुधृताः क्रमादथाब्दसंचयः ॥ १२ ॥
षडाग्निखाण्विषु ५·०३६ घ्नकः खभू १० युतः शतेन १०० हृत ।
क्रमेण खंडकोनशेषकं ततोऽपि शेषकं ॥ १३ ॥
खभोगिभू १८० घ्नगम्यखंडहृल्लवास्ततो ज्यकाः।
निजेन सा गुणेन संहताः शनेस्तु लिप्तिकाः ॥ १४ ॥

विव०–गुरोराद्यशुद्धिवदत्रापि खंडानि कल्पितानि । तानि १७, २३,३४ २६ इति चत्वारि । तदुपयोजनायां ज्यागुणाः क्रमेण–·३, +·४, –·८, +·८ स्यु । शुद्धिसाधनप्रकारमाह । वर्षगणः षडग्निखाण्विषु ५·०३६ गुणितो दश-युक्तः शततष्टश्चकार्यः । तदा शेषांकः क्रमेण खंडहीनः कार्यः । ततो यदव शिष्टं तदशीत्यधिकशतेन हतमशुद्धखंडेन हृतं च कार्यम् लब्धमंशादिकम् । तद्ज्या स्वगुणेन गुणिता सती शुद्धिकला भवंति ।

उदा०–वर्षगणः २१·७५ गुणकेन ५·०३६ गुणितः १०९·५३,दशयुक्तः शततष्टः १९·५३ । अस्मात्प्रथमं खंड १७ मपोह्य शेषं २·५३ खभोगिभू १८० गुणितं ४५५·१४, एष्यखंडेन २३ भाजितं, तदालब्धांशाः १९·८२ । तेषांज्या ·३४ स्वगुणेन + ४ गुणिता शुद्धिकलाः + ·१३६ ।

गुरोर्विशुद्धिका द्वितीयकाऽग्नि ३ संहता शनेः ।
विरुद्धलक्षणाथ चेष्वहिद्व्यणुत्रि ३·२८५ संगुणः ॥ १५ ॥
समासमुच्चयोऽद्रिभू १७ युतः शतेन शोषितः ।
भुजंगभू १८ घ्नभूत ५ संहृतो लवास्ततो ज्यका ॥ १६ ॥
नवाणुखेंदु १०९ मर्दिता शनेः कलाः समीरिताः ।
स च त्रिशुद्धिलिप्तिकाकलापकेन संस्कृतः ॥ १७ ॥

विवरणम्—गुरोर्द्वितीयशुद्धिकलास्त्रिगुणाः क्रियन्ते तदा शनेर्द्वितीय-शुद्धिकला लभ्यंते। अथ तृतीयशुद्ध्यर्थे वर्षगण इष्टाहिद्व्यगुत्रिभिर्गुणितः सप्तदश युक्तः शततष्टश्च कार्यः। शेषांकं भुजंगभूगुणितं पंचभक्तं कुर्यात्। तदा यल्लभ्यते तदंशादि। तस्य ज्या नवाणुखेंदुभिर्गुणयेत्तदा शनेस्तृतीयशुद्धिकला लभ्यंते।

उदा० गुरोर्द्वितीयशुद्धिकलाः—·९७, त्रिगुणाः-२·९१ चिन्हविपर्यासात् कलाः + २·९१ शनेर्द्वितीया शुद्धिः।

अथ तृतीयाशुद्धिः साध्यते। वर्षगणः २१·७५। इष्टाहिद्व्यगुत्रिसंगुणः ७१·४५ सप्तदशयुक्तः ८८·४५, अष्टादशगुणः पंचभक्तश्च। तदा लब्धांशाः ३१८·६। तज्ज्यां-·६६ नवाणुखेंदु १०·९ भिः संगुण्य लभ्यंते शुद्धिकलाः-७·२

एवं शनेः प्रथमशुद्धिकलाः+ ·१४ प्राक्सिद्धशीघ्रस्पष्टः शनिः,
,, द्वितीय शु. क.+२ ·९१ रा. ७।२४।१।४१ शुद्धि-
,, तृतीय शु. क.—७ ·२ तयैक्येनक.-४·१५ युक्तः
योगः ४. १५ सूक्ष्मस्पष्टो रा. ७।२३।५७।३२

(२) प्रकारान्तरेण शीघ्रस्पष्टग्रहसाधनम्

ज्याकोज्ये द्युमणेर्निजश्रुतिहते मंदस्फुटस्य ग्रह-
स्याप्येते ग्रहमंदकर्णनिहते कोज्यावधैक्योद्धृतम्।
ज्याघातैक्यमयं स्पृशद्गुण इतश्चापं ग्रहो भूस्फुटः
स्वर्णे भाज्य इहाजजूकरसभे दोः स्यादितः कार्मुकम्॥ १८॥

विव०-इष्टसमये स्पष्टरविः, रविमंदकर्णः, मंदस्पष्टग्रहः, ग्रहमंदकर्णः, एतान् प्रसाधयेत्। स्पष्टार्कस्य ज्याकोज्ये आदाय ते रविमंदकर्णेन गुण्ये। मंदस्पष्टग्रहस्यापि ज्याकोज्ये ग्रहमंदकर्णेन गुणयेत्। कोज्यावधयोरैक्येन दोर्ज्यावधैक्यं विभाज्यम्। फलमिष्टस्पर्शज्या। भाज्ये घने सति, ऋणस्पर्शज्याया भुजश्चक्रार्धाच्छोध्यः। भाज्यस्यर्णत्वे धनस्पर्शज्याभुजः षड्राशियुक्त ऋणस्पर्शज्या भुजश्चक्रशुद्धः कार्यः। एवं शीघ्रस्पष्टग्रहः सिध्यति।

उदा०-प्राक्सिद्धो मंदस्पष्टरवी राश्यादिः ९।२३।३५।४९ मंदस्पष्टबुधो रा. ७।१९।८।५ रविमंदकर्णः ·९८३६, बुधमंदकर्णः ·४५३९।

स्पष्टरवेर्ज्या—·९१६४ कोज्या ·४००३ मं. स. बुधस्य ज्या—·७५६२ कोज्या—·६५४३.

रविज्याया रविमंदकर्णेन घात—·९०१४
रविकोज्याया " +·३९३७
बुधज्याया बुधमंदकर्णेनघातः—·३४३२
बुधकोज्याया —०२९७०

तस्मात्

भूस्पष्टबुधस्य स्पर्शज्या = (−·९०१४−·३४३२)/(·३९३७−·२९७०) = −१·२४४६/·०९६७ = १२·८५०७

अत्र भाज्यमृणं, इष्टस्पर्शज्याया भुजश्च राश्यादिः २।२५।३३·५। एतं चक्राद् विशोध्य लब्धं राश्यादि ९।४।२६·५ शीघ्रस्पष्टो बुधः।

(३) ग्रहसाधनकक्षास्वरूपमाह

खेटा भ्रमन्ति गगने खलु दीर्घवृत्ते
ष्वंडाकृतिष्विह परस्परमाकृषन्तः।
संस्कारका उभयकारणजाः प्रयुक्ता
स्तैरत्रभोग विशिखस्फुटता प्रसिद्धा ॥ १९ ॥

दीर्घवृत्तलेखनप्रकारमाह।

कर २ ग्रमध्यमदंकर्णयेमयसूत्रकाग्रके
परात्पदीर्घकर्णभेदतुल्यकांतरे कुरु।
सुकीलगे च सूत्रकं विधेहि लेखनीततं
समंततो लिखेन्नभश्चरस्य दीर्घवर्तुलम् ॥ २० ॥

विव०—केनचित्प्रमाणेन ग्रहस्य द्विगुणमध्यममंदकर्णमितमेकं सूत्रमादाय तस्याग्रे दीर्घलघुमंदकर्णान्तरमितांतरस्थयोः कीलयोर्निबद्धं कुरु। तं शिथिलसूत्रं लेखन्यग्रेण तथा विततं कुरु यथा कीललेखन्यग्रान्तरस्थितौ सूत्रभागौ त्रिभुजभुजाविव प्रसरतः। एवं स्थितां लेखनीमासमंतात्प्रचाल्य यद्वृत्तं निष्पद्यते तदंडाकृति दीर्घवर्तुलं संभवति।

कीलस्थाने, स्तोऽत्र कक्षास्थनाभी
एकस्मिंश्चार्कोऽस्त्यथो मार्गभागः।
नेदिष्ठः स्यान्नीचमुच्चं दविष्ठो
मंदस्पष्टो दृश्यते खेचरोऽर्कात् ॥ २१ ॥
उच्चासन्नान्नाभितो मध्यमश्च
शीघ्रस्पष्टो लक्ष्यते भूमिमध्यात्।
भूम्याः पृष्ठाल्लंबनस्पष्ट एवं
द्रष्टुर्भिन्नस्थानतो भिन्नभोगः ॥ २२ ॥

विव०—कीलयोः स्थानद्वयं कक्षाया नाभिद्वयं केंद्रद्वयं वा स्यात्। एकस्मिन् केंद्रे सूर्यस्तिष्ठति। सूर्याद् ग्रहमार्गस्य यः प्रदेशः सूर्यस्य संनिहितस्तस्य नीचमिति संज्ञा कृता। दूरस्थः प्रदेश उच्चम्। सूर्यस्थानान्मदस्पष्टखगो दृश्यते। उच्चासनकेंद्रान्मध्यमो भूकेंद्राच्छीघ्रस्पष्टो भपष्ठाच्च लंबनस्पष्टो ग्रहो लक्ष्यते।

खेटचारनियमौ—

तुल्यं क्षेत्रं खेटकस्तुल्यकाले
कर्णेनाक्रामत्यथो मध्यकर्णः ।
क्षुण्णः कृत्यास्वीययार्त्तं स्ववर्ष-
कृत्या तुल्यं स्यात्फलं खेचराणाम् ॥ २३ ॥
जर्मण्यदेशीयमहामनीषोऽ—
भूत्केप्लराख्यः शरदां त्रिशत्याः ।
पूर्वं त्विमौ स्तस्तदुपज्ञभागौ
शास्त्रप्रकर्षौ नियमौ प्रसिद्धौ ॥ २४ ॥

ग्रहकर्णो ग्रहस्य कक्षायां गच्छंस्तुल्यकाले तुल्यमेव क्षेत्रमाक्रमते। अयमेको नियमः। अन्यश्च। ग्रहस्य मध्यममध्यकर्णघनस्तद्ग्रहस्य वर्षमानवर्गेण भक्तः सन् समानफलदो भवति। इति।

५ त्रिप्रश्नाधिकारः

(१) पलभाऽक्षांशानां सुलभसाधनम्।

पलांशनिघ्नेषुगजा ८५ यम २ घ्ना
क्षांशोनदंताब्धि ४३२ हृता पलभा।
स्याद् भारते सा रदसिंधु ४३२ निघ्नी
स्वघ्नाक्षि २ युक् पंचगजै ८५ हृदंशाः ॥ १ ॥

पलभा = ८५× अक्षांश ÷ (४३२−२× अक्षांशाः)
अक्षांशाः = (४३२+पलभा) ÷ (८५+२ पलभा)
सुखार्थमिदं साधनम्। सूक्ष्मसाधनं प्राक् कथितमेव
उदा०-पलभा ४ तदाऽक्षांशाः=(४×४३२)÷(८५+४×२)= अं. १८।३५
अक्षांशाः २३, तदा पलभा = (८५×२३) ÷ (४३२−४६)=अंगु५।४

(२) तात्कालिक चरात्सूक्ष्मलग्नसाधनं लग्नाचेष्टकालानयनम्।

सूर्योदये संस्फुटभानुरेव लग्नं चरोने ह्युदयार्कंकाले।
इष्टा घटीः स्वाभ्ररसाग्नि ३६० भागाढ्या देह्ययं वैषुवकाल इष्टः॥२॥

विव०—सूर्योदये स्पष्टसूर्य एव लग्नं सायनसूर्यात्सायनलग्नं निरयणान्निरयणम्। प्राक् कथितवत्तस्य सूर्यस्य विषुवकाल आनेयस्तस्मिंस्तद्दिनस्य चरं विपरीतचिन्हं देयम्। तत्र यस्मिन्निष्टकाले लग्नं साध्यं तत्कालेष्टघटीस्तासां षष्ट्युत्तरशतत्रयांशं चापि संयोजयेत्। एवमिष्टो वैषुवकालो लभ्यते। उदा० शके १८२८ पौष कृ० ३० सूर्योदयादिष्टं घ. ६।४६। तदा सूक्ष्मं लग्नं साध्यते। पलभा ५।५४ चरपलानि १११ ऋणम्। अस्मिन्दिने स्पष्टसूर्योदये सायनस्पष्टसूर्यो रा ९।२२।४५।२ इदमेव सायनलग्नम्। अभीष्टपक्षायनांशैरूनितं तत् तत्पक्षीयनिरयणं लग्नं भवत्। सूर्योदये सूर्यविषुवांशा २९४।३३।३६ प्रागुक्तवल्लभ्यंते। षड्भक्तास्ते विषुवकाल घ. ४९ प. ५.६। अस्मिञ्चरे ऋणं दत्ते सति, संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेतीति नियमाद् घ. ५० प. ५६.६ लभ्यंते। एतद् घट्यादीष्टकालेन घ. ६ प. ४६ युक्तं घ. ५७।४२.६। इष्टघटीनां षष्ट्युत्तरत्रिशतांशेना, प. १११ पियुक्तमिष्टविषुवकालो घ. ५७ प. ४३.७

इष्टलग्नस्थचरसाधनम्

मुनिशशिरसाष्टांगाण्वस्त्राक्षिभिः पलभोद्धृतै
२७·६८६१७

र्विषुवलवकोज्योनैस्तज्ज्यां हरेत् फलमत्र यत् ।
चरलवभवस्पर्शज्या सा तदुत्थधनुश्चरं
विषुवलवकैस्तेनोपेतैस्तनुं गणयेत् सुधीः ॥ ३॥

$$\text{विव० चरांशस्पर्शज्या} = \frac{\text{तात्कालिकविषुवांशज्या}}{\dfrac{२७·६८६१७}{\text{पलभा}} - \text{विषुवांशकोज्या}}$$

अस्याः स्पर्शज्याया धनुश्चरांशा ज्ञेयाः । अस्योपपत्तिरग्रे द्रष्टव्या । उदा०—यदा २७·६८६१७ पलभा ५·९ भक्तास्तदालब्धिः ४·६९२५, विषुवकालाद्, घ. ५७।४३·७ विषुवांशाः ३४६।२२·२, तेषां कोज्या + ·९७१९ ज्या– ·२३५६। लब्धिः ४·६९२५ कोज्यया ·९७१९ हीना ३·७२०६। तया यदा तज्ज्या –·२३५६ भज्यते, तदेष्टा स्पर्शज्या –·०६३३४ तस्याश्चापमंशादि ३।३७·७, ऋणं विषुवांशेषु युक्तं तदा संस्कृतविषुवांशाः ३४२।४४·५

संस्कृतविषुवांशेभ्यो लग्नसाधनम् ।

इष्टकाले चराढ्यार्क्षकालांशजा स्पर्शजीवा शरात्याष्टिगोणूद्धृता ।
·९१७५

सायनायास्तनोः स्पर्शजीवा भवेत्तद्धनुस्सायनांशोनितं लग्नकम् ॥ ४ ॥

सायनलग्नस्पर्शजीवा = संस्कृतविषु स. ज्या. ÷ ·९१७५

अस्याः स्पर्शजीवायाश्चापं सायनलग्नम् ।

उदा०—संस्कृतविषुवांशा ३४२·४४·५स्तेषां ज्या –० ३१०७ । शरात्याष्टिगोणु ·९१७५ भिर्भक्ता ·३३८६इष्ट स्पर्शज्या । तस्या भुजांशा १८।४३ ऋणम् । तेभ्यश्चापांशाः ३४१।१७ सायनलग्नं सिद्ध्यति ।

लग्नादिष्टकालसाधनम् ।

लग्नादर्कादिव विगणयेदार्क्षकालं चरं चा-
थार्क्षात्कालाद् व्यपगतचरात्प्रातरर्कार्क्षकालम् ।
प्रातर्भास्वच्चरविरहितं संत्यजेदत्र शिष्टं
घट्याद्यं यद् विखरसगुणांशं स कालस्त्वभीष्टः ॥ ५ ॥
३३०

विव०—सूर्यवदिष्टलग्नादार्क्षकालमानीय तस्मादेव लग्नात्सूर्यवत् साधितं चरमार्क्षकालादपनयेत्। एवमिष्टदिने सूर्योदयेऽपि स्पष्टसूर्याद्विषुवकालमानीय तस्मात्तत्सूर्यस्य चरमपनयेत्। विपरीतचिन्हयोजनैवापनयनविधिर्ज्ञेयः। प्रथमावशेषादिदमवशिष्टमप्यपहरेत्। अत्र यः शेषकालः स स्वखरसगुणांशेन रहितः सन्निष्टकालो भवति।

उदा०—उक्तदिने यदा सायनलग्नमंशादि ३४१।१७ तदेष्टकाल आनेयः एतल्लग्नं रविं प्रकल्प्यानीतो विषुवकालो घ. ५७।७.४ क्रांतिर्ऋणांशाः ७।३२ चरपलानि च ३६.३ ऋणं, चरकालं विपरीतचिन्हं विषुवकाले दत्वा प्राप्यते घट्यादि ५७।४३.७। पुनः सूर्योदये स्प. सू. रा. ९।२२।४५।६ विषुवकालो घ. ४९।५.६ ऋणचरेण प. १११ रहितो घ. ५०।५६.६। एनं कालं घट्यादि ५७। ४३.७ रपनीय शेषकालो घ. ६।४७.१। अयं काल; स्वषष्ट्युत्तरत्रिशतांशेन प. १.१ रहित इष्टकालो घ. ६।४६

(३) प्रकारान्तरेण दिनमानमाह।

क्रान्त्यक्षजस्पर्शगुणाहतिर्या सा व्यस्तचिन्हेप्सितकोटिजीवा।
तस्या धनू रामहृतं दिनस्य घट्यादि मानं सुलभप्रकारम् ॥६॥

विव०—क्रांतिस्पर्शज्याऽक्षांशस्पर्शज्ययोर्गुणनफलं व्यस्तचिह्नमभीष्टकोटीज्या भवति। तस्या यद्धनुस्तदंशानां तृतीयोभागो घटिकादि दिनमानं स्यात्।

उदा०—अक्षांशाः २३ क्रांतिर्धनांशाः २०। अक्षा. स्प. ज्या. .४२ क्रां.स्प. ज्या .३६ गुणनफलं .१५ धनं व्यस्तचिन्हं –.१५। इमामिष्टकोज्यां प्रकल्प्य लब्धं धनुरंशादि ९८।३८ त्रिभक्तं घट्यादि ३२।५३ दिनमानं लभ्यते।

(४) प्रकारान्तरेण नतांशोन्नतांशसाधनम्।

नतकालांशापमाक्षकोज्यात्रयवधान्विते।
क्रान्त्यक्षज्यावधे कोज्यानताज्ज्यावोन्नतोद्भवा ॥ ७ ॥

विव०—नतकालांशाः, अक्षांशाः, क्रान्त्यंशाः, एतेषां कोज्यानां वधेन संस्कृतः क्रान्त्यंशाक्षांशज्यावधोऽभीष्टकोज्या स्यात्। तस्या धनुर्नतांशाः। अभीष्टकोज्या यदीष्टज्या कल्प्येत तर्हि तद्धनुरुन्नतांशा भवंति।

उदा०—अक्षांशाः २३ क्रांतिरंशा १० दक्षिणानतकालांशाः १५। एतैर्नतांशोन्नतांशसाधनं क्रियते।

नतकालांशकोज्या ·९७ क्रांतिकोज्या ·९८ अक्षांशकोज्या ·९२ त्रयाणां घात ·८७३ । पुनः क्रांतिज्यया–·१७ गुणिताक्षांशज्या ·३९ तदा फलं ·०६६ पूर्वघातेऽ·८७३ स्मिन् युक्तेऽभीष्टकोज्या + ·८०७ । ततोऽशा ३६।११ नतांशा वोन्नतांशा ५३।४९ लभ्यंते ।

(५) प्रकारान्तरेण दिगंशसाधनम् ।

अक्षोन्नतांशजीवोत्थघातोना क्रांतिशिंजिनी ।
भक्ताक्षोन्नतकोटिज्याघातेन ज्या दिगंशजा ॥ ८ ॥

विव०—अक्षांशोन्नतदोर्ज्याघातेन हीना क्रांतिजीवा कार्या। अक्षांशोन्नतांशकोटीज्या घातेन च भाज्या । फलं दिगंशज्या ततोऽशा दिगंशाः ।

उदा०—अक्षांशाः २३ उन्नतांशाः ५३।४९,अक्षां. ज्या ·३९, उन्न.ज्या. ·८० । अनयोर्घातेन ·३१२ रहिता क्रांतिज्या–.१७ । तदा लब्धांकः–·४८ । अक्षांशकोज्या ·९२, उन्न. कोज्यया ·५९ गुणिता तदा फलं ·५४ । अनेन यदा लब्धांको —·४८ भाजितस्तदा लब्धं–·८८८ । इयं दिगंशानां ज्यका । ततो दिगंशाः ६२।४४ ऋणं नाम दक्षिणाः ।

(६) किरणवक्रीभवनसंस्काराः ।

खांका ९० नतांशाः क्रमशो लवोना–
स्तदा कलाः स्युः किरणार्यहानिः ।
रदा ३२ गुणौष्ठा २३ नगचंद्रकाः १७ स्यु—
श्चतुर्दशे १४ शा ११ नव ९ चाष्ट ८ शैलाः ७॥ ९ ॥
षट् ६ सार्धवाता ५$\frac{1}{2}$ असवो ५ ह्यथाष्ट—
नगे ७८ नतांशे श्रुतय ४ स्त्रिशैले ७३ ।
तिस्रः ३ शरांगे ६५ द्विमिताः २ शराब्धा ४५
वेका १ ख० मग्रेऽन्यलवेऽनुपातः ॥ १० ॥

विव०—वास्तवनतांशेभ्यो दृश्यनतांशाः किरणवक्रीभवनयोगादूना दृश्यंते । यदा वास्तवा नतांशा नवत्यंशमितास्तदा वक्रीभवनसंस्कारो रदमितलिप्ता ऋणम् । यदा वास्तवनतांशाः क्रमेणैकेनांशेन न्यूनास्तदाऽयं संस्कारः क्रमेण २३, १७, १४, ११, ९, ८, ७, ६, ५$\frac{1}{2}$, ५ कला ऋणम् । एवं नतेरशीत्यंशपर्यंतं संस्कारकलाः पठिताः । अग्रेऽष्टसप्ततितमेंऽशे ताश्चतस्रस्त्रिसप्ततितमेंऽशे तिस्रः पंचषष्टितमेंऽशे द्वे पंचचत्वारिंशेंऽशे त्वेका खमितेंऽशे पूर्णकला संस्कारो ज्ञेयः । अन्यांशे मध्यगतेंऽशेऽनुपातेन संस्कारकला आनेयाः ।

वास्तवनतांशा नाम गणितागता इति वेद्यम् । दृश्यनतांशाः संस्कारकलावर्धिता वास्तवनतांशा भवंति ।

उदा०—यदि सूर्यनतांशा ८५ उपलभ्येरंस्तर्हि तेषां दृक्प्रतीत्यर्थं तेषु संस्कारकला ९ ऋणं दत्वा दृश्यनतांशा ८४।५१ अवगम्याः । ग्रहगणिते, अक्षांशसाधने, उदयास्तगणिते, वेधसाधने चासौ संस्कार आवश्यकः ।

(७) संधिप्रकाशकालानयनं तस्य लघिष्ठमानं च ।

अपमाक्षजकोज्यकावधाता ऋणगोऽभ्राग्न्यणवः फलाद् भुजज्या ।
·३०९
चरजाऽपगतेष्टकोटिजीवा धनुरंशांग ६ लवस्तु नाडिकाः स्युः ॥ ११ ॥
रहिता द्युदलेन ता भवेत्स्फुटसंध्याऽथ फलज्यया हताः ।
ऋणमब्धिगजाखिलाणवोऽपमजीवा परमाल्पसंधिदा ॥ १२ ॥
·१५८४

विव०—अक्षांशक्रांतिकोज्याघातेन, गोऽभ्राग्न्यणवो ·३०९ भाज्यास्ते-भ्यश्चरज्या विशोध्या तदेष्टकोज्या संपद्यते । तच्चापांशेषु षड्भक्तेषु घटयादिमानं लभ्यते तद्दिनार्धेन रहितं कार्यम् । शेषं घट्यादि संध्याकालमानं स्यात् ।

अथर्णराशि ·१५८४ रक्षांशज्यागुणित इष्टज्या भवेत् । तच्चापतुल्या यदा रवेः क्रांतिर्भवेत्तदा संध्याकालस्य परमाल्पमानं स्यात् ।

उदा०—अक्षांशाः २६।१२ क्रांतिः + अं. २३।२७ तदा संध्याकालमाना-नयनम् । अक्षांशकोज्या ·८९७३ गुणिता क्रां. कोज्या ·९१७ । गुणनफलेन ·८२२८ ऋणगोभ्राग्न्यणून्--·३०९ विभाज्य भजनफलं--·३७५५ लभ्यते । अस्मिन् दिने चरं घ. २।३·३ तदंशाः १२।२० चरज्यां + ·२१३५ भजनफलाद् बीजरीत्याऽपहृत्य लब्धेष्टकोज्या--·५८९० । अस्याश्चापांशाः १२६।६ षड्भक्ता घट्यादयः २१।१ । अस्मात्कालाद् दिनार्धं घ. १७।३ विशोध्योपलब्धः संधि-प्रकाशकालो घट्यादिः ३।५८

परमाल्पसंधिप्रकाशकालसाधनार्थमक्षज्यया ·४४ऋणं ·१५८४ संगुण्य-लब्धा क्रांतिज्या--·०६९७ । ततः क्रांत्यंशेभ्य--३।५८ श्चरं प. १९·५ प्राप्यते । क्रांतिकोज्यात ·९९७६ लभ्यते । तस्मादुपर्युक्तवत्क्रांत्यक्षकोज्यावधेन ·८९५२ ऋणं ·३०९ विभज्याप्तात्--·३४५१ चरज्या--·०३४४ मपहृत्येष्टकोज्या--·३१०७ ततो धनुरंशाः १०८।६ षडाप्तास्तदा घट्यादे १८।१ दिनार्धेन घ. १४।४० रहितात्प्राप्तः परमाल्पसंध्याकालो घट्यादिः ३।२१

(८) परमक्रान्तेर्ह्रासवृद्धिनियमः ।

दिनकरपरमापमोऽग्नियुग्दो-
र्द्विलव (अं. २२$\frac{1}{2}$) मितो भविता च वर्धिता च ।
पुनरपि स मरुत्कलोनतत्वा-
श्रमित (अं. २४।५५) लवानिति गण्यते सुतज्ज्ञैः ॥ १३ ॥

विव०—रविपरमक्रांतिर्वर्षानुवर्षं सूक्ष्मप्रमाणेन ह्रसति । ह्रासपरममानं प्राप्य सांशादि २२।३० भविष्यति । तदा तथैव वर्धिष्यमाणा कालांतरेणांऽशादिः २४।५५ भवितेति तज्ज्ञैः पंडितवरैः परिगण्यते ।

(९) ग्रहसंस्थामयनांशस्वरूपं चाह ।

आत्मानमुर्वी परितो भ्रमन्ती
पर्येति बृंहिष्ठतनुं खगेशम् ।
दीर्घेण वृत्तेन तदेकनाभि
स्थितं त्विदं वेधसुयुक्तिसिद्धम् ॥ १४ ॥

विव०—पृथ्व्यात्मानं परितो भ्रमंती प्रथिष्ठतनुं ग्रहाधिपं सूर्यमपि नक्षत्रेषु स्वगत्या दीर्घवर्तुलाकारकक्षामार्गेण पर्येति प्रदक्षिणां करोति । अयं सिद्धांतो वेधयुक्त्या गणितयुक्त्या च प्रस्थापितः । ग्रहगमनमार्गस्य दीर्घवर्तुलत्वं सूर्यादीनां बिंबवेधेन शंकुच्छिन्नगणितेन चोत्पद्यते । सूर्यतुलनया पृथ्व्यत्यन्ततन्वाकारा । लघ्वाकारवस्तुनो बृहदाकारवस्त्वाभितः परिभ्रमणमाकर्षणादि नियमानुसारेण युक्तियुक्तं प्रतिभाति ।

नाभौ स्थितां ग्लौः खलु दीर्घवृत्ते पर्येति पृथ्वीमभितस्तयार्कम् ।
स नीयतेऽथो परमं फलं तु सांगाद्रिलिप्तं खलु सौरगीतम् ॥ १५ ॥

७६

विव०—एवं भ्रमन्तीं पृथ्वीमपि चंद्रमा दीर्घवृत्तमार्गेण पर्येति । तत्कक्षाया एकस्मिन्नाभौ भूस्तिष्ठति । एवं भ्रमता चंद्रेण सह पृथ्वी सूर्यमभितः प्रदक्षिणां करोति । सांप्रतोपलब्धं चंद्रपरममंदफलं सौरसिद्धांतोक्तमंदफलात्सद्मत्रिकलाभिरधिकंस्यात् तस्यमानंतु, अं. ६।१९ सांप्रतमुपलभ्यते ।

अयनगतिकारणमाह ।

पृथ्व्याः स्वभ्रमणवशान्निरक्षभागाः
क्षिप्ताः स्युर्बहिरुडुपार्कजाच्च तत्र ।

आकर्षाच्छरादि शनैरितः प्रतीच्यां
संपातौ द्व्यणुखशरोन्मिता विलिप्ताः ॥ १६ ॥
५०.२

विव०—पृथ्व्या दैनंदिनगत्या स्वभ्रमणवशान्निरक्षभागा गतिबाहुल्याद्लाबुमध्यभागवद् बहिः क्षिप्ताः स्युः । तस्मान्निरक्षभागस्थपृथ्व्या व्यासो दक्षिणोत्तरध्रुवयायिव्यासात्किंचिदधिको वर्तते। सूर्याचंद्रमसोरस्य भागस्योपर्याकर्षणं तस्मात्कारणादधिकमेव । पृथ्व्या इतरभागोपरि तदाकर्षणं किंचिदल्पीयः। एवमाकर्षणस्य न्यूनाधिकत्वात्संपातस्थाने न स्थिरे ते प्रत्यब्दं द्व्यणुखशर ५०.२ विकलाः प्रतीच्यां चलतः । वसन्तसंपातः शरत्संपातश्च द्वौ प्रसिद्धावेव। संपातगतिरेवायनगतिर्ज्ञेया ।

(१०) वेधशालास्थानानि भभोगशराश्च ।

उज्जयिनीपूर्जयपुरकाशीदिल्लीषु पूर्वशालाः स्युः ।
न्यूना त्रिशती संप्रति भवति जगति सूक्ष्मवेधगेहततिः ॥ १ ॥
२९७
ग्रीनिचबर्लिनपारिसन्यूयार्केषूत्तमाः कृता वेधाः ।
पौष्णांतात्ताराणां सूक्ष्मा भोगा इह प्रवक्ष्यन्ते ॥ २ ॥
दास्राद् भोगांशकलाः कृतचंद्राः षट् च कुंजराक्षीणि ।
१४ ६ २९
विंशतिरथ खाब्धिमिता सप्त च तानाः शिलीमुखप्राणाः ॥३॥
२० कृ.४० ७ रो. ४९ ५५
रौद्रस्य त्रिकतर्काः पंचाशच्चाष्टषट् त्रिनाराचाः ।
मृ. ६३ ५० आर्द्रा ६८ ५३
ग्रामांका भुजपक्षा अथाष्टखक्ष्मा धरेंद्रियैस्तुल्याः ॥ ४ ॥
पुन. ९३ २२ पुष्यं १०८ ५१
सार्पस्य त्रिशिवा अरिवेदास्त्वंकार्कका भुजंगार्थाः ।
आश्ले ११३ ४६ म. १२९ ५८
गुणमनवो दंतमिता अथशशिपंचेंदवः शराम्नायाः ॥ ५ ॥
पू. १४३ ३२ उ. १५१ ४१
हस्तस्य त्रिनगेला पंचगुणाश्चानलाष्टभूमिसमाः ।
ह. १७३ ३५ चि. १८३

अष्टाक्षास्तु युगाष्टाब्जा द्विदशखेसबाहवो नागाः ॥ ६ ॥
५८ स्वा. १८४ २२ वि. २११ ८

मैत्रस्य द्वियमौष्ठा यमवेदाश्चांकदस्रदृक्तुल्याः ।
अनु. २२२ ५२ ज्ये. २२९

कृतपंच चाग्निसिद्धाः खमथाब्धीष्वाश्विनो युगुलवेदाः ॥ ७ ॥
५४ मू. २४३ ० पू. षा. २५४ ४२

विश्वेदेवर्क्षस्य द्व्यरिपक्षाः सप्तसिंधवो ज्ञेयाः ।
उ. षा. २६२ ४७

कष्टकरा गुणबाणा अथाद्रिगोलोचनानि भूरामाः ॥ ८ ॥
श्र. २८१ ६३ ध. २९७ ३१

वारुणभोगः कुरदा द्विकृताश्च युगामरा नभोवेदाः ।
श. ३२१ ४२ पू. भा. ३३२ ४०

चतुरिषुरामा अंगौष्ठा अथ पूर्ण नभश्च पौष्णांतः ॥ ९ ॥
उ. भा, ३५४ २६ रे ० ०

दास्राच्छरालिप्ताः स्युर्नवखाक्षा भारयो यमलसिद्धाः ।
अ. +५०९ भ. +६२७ कृ. २४२

अष्टरदास्त्रिखनागास्त्रिरसांकाः कुभ्रसिंधवः पंच ॥ १० ॥
रो -२२८ मृ. ८०३ आर्द्रा -९६३ पुन+४०१ पुष्यं५

बा[illegible]भ्रगुणा अष्टौष्ठा यमवस्वेषवोऽगगुणशैलाः ।
[illegible] -[illegible]०५ म +२८ पूर्वा +५८२ उ. +७३६

कुत्रिन[illegible] गुणसूर्यास्तानाष्टेला भुजंग शून्यधराः ॥ ११ ॥
ह. -७३१ चि. -१२३ स्वा.+१८४९ वि. -१०८

घृत्येके गुणभान्यंगनंदरामा स्तुरंगनागगुणाः ।
अनु-११८ ज्ये. -२७३ मू.-३९६ पू.षा.-३८७

मुन्यभ्रदस्रोऽष्टाक्षाद्रीला यमगजनवेंदवास्त्रिदस्राः ॥ १२ ॥
उ.षा. -२०७ श्र. +१७५८ ध.+१९८२ श-२३

त्रिरसेशाः, कुब्धिदिनान्यग्निभुवोऽथार्णवेषुषण्नंदाः ।
पू. भा. +११६३ उ. भा. + १५४१ रे -१३ ४,५,६,९

विश्वेंद्रा भूपमुखाः षट् च जिनांन्त्ये अवाक् शरा भानाम् ॥१३
१३,१४ १६,१७,१८,१९,२०,२१ २४,२७

अभिजित इषुतर्कौष्ठा रसयमलाः कुंभजस्य पंचाष्टौ ।
२६'१ २६ ८५
बाणाश्च लुब्धकस्यार्णवनागाः सागरेंदवो वेद्याः ॥ १४ ॥
५ ८४ १४
अभिजित्कुंभजलुब्धकशराश्चतुः खाद्रिरामतुल्यकलाः ।
+३७०४
खाक्षार्थवेदतुल्याः पंचाद्रिगुणाश्विनस्त्ववागंत्यः ॥ १५ ॥
+४५५० −२३७५
यद्यद्भभोगतुल्यो निरयणखचरोऽस्ति तुल्यकल्पशरः ।
तत्तन्नक्षत्रयुतिं विदधाति खगास्त्विति प्रतीयेत ॥ १६ ॥

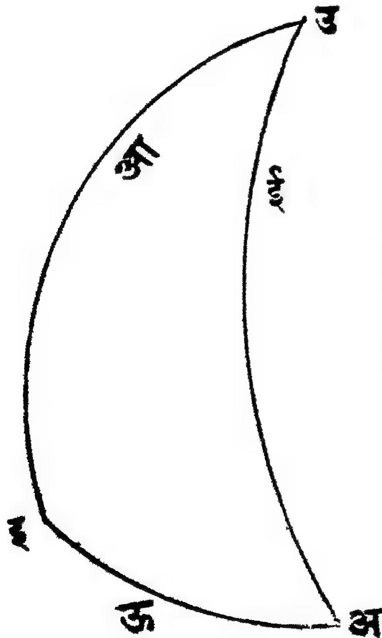
विव० −वैजयन्तीतारातः शुद्धा निरयणनक्षत्रभोगा उपरि सशराः पठिताः । अभिजिदगस्त्यलुब्धकताराणामपि पठिताः । यस्य खचरस्य भोगशरावुपरिपठितभोगशरैस्तुल्यास्तस्य तन्नक्षत्रेण सह युतिर्दृश्यते । शरतुल्यता न सूक्ष्मावगम्या । किंचिच्छरान्तरं युतिं न बाधते ।

६. गोलीयक्षेत्राधिकारः ।

गोलीयं त्रिभुजं क्षेत्रं स्यान्महावृत्तकैः कृतम् ।
कोणसंमुखदोर्द्रष्टा जात्ये लंबोऽन्यदोर्धरा ॥ १ ॥

विव०—गोले महावृत्तानि लघुवृत्तानि च संति । तत्र यानि क्षेत्राणि महावृत्तकृतानि तत्रैवात्र वक्ष्यमाणानि सूत्राण्युपयोज्यानि । कोणस्य संमुखो यो भुजः स तत्कोणस्य द्रष्टेति संज्ञितः । जात्ये समकोणत्रिकोण एकः कोणो नवत्यंशमितः स्यात् । तस्य भुजयोरेकस्य लंबः, अन्यस्य धरा, इति संज्ञे कृते ।

(१) लंबज्या, कर्णजीवाप्ता कोणोद्भवगुणो भवेत् ।



विव०—(जात्यत्र्यस्रे यत्कोणसंबंधि विवेचनं कार्यं तत्संमुखो भुजो लंबाख्योऽन्यश्च धराख्यः) तृतीयभुजः कर्णः प्रसिद्ध एव । केवलेन कोणनाम्ना लंबसंमुखकोणस्य निर्देशः क्रियते ।

कर्णज्यया लंबज्यां विभक्य कोणज्योत्पद्यते ।

उदा०—अत्रात्तक्षेत्रे कोणा ह्रस्वस्वरैस्तद्द्रष्टारश्च दीर्घस्वरैः प्रदर्शिताः । इ कोणोऽत्र जात्यः । तस्मात् अज्या=आज्या÷ईज्या

(२) भूमिलंबोत्थकोटिज्यावधः स्यात्कर्णकोज्यका ॥ २ ॥

विव०—भूमिकोज्या × लंबकोज्या = कर्णकोज्या

उदा०—ऊ कोटिज्या × आ कोटिज्या = ई कोटिज्या ।

(३) लंबस्पर्शगुणो भूमिज्याप्तः कोणस्पृशज्ज्यका ।

अभिजित इषुतर्कौष्ठा रसयमलाः कुंभजस्य पंचाष्टौ ।
२६५ २६ ८५
बाणाश्च लुब्धकस्यार्णवनागाः सागरेंदवो वेद्याः ॥ १४ ॥
५ ८४ १४
अभिजित्कुंभजलुब्धकशराश्चतुः खाद्रिरामतुल्यकलाः ।
+३७०४
खाक्षार्थवेदतुल्याः पंचाद्रिगुणाश्विनस्त्ववागंत्यः ॥ १५ ॥
+४५५० −२३७५
यद्यद्भभोगतुल्यो निरयणखचरोऽस्ति तुल्यकल्पशरः ।
तत्तन्नक्षत्रयुतिं विदधाति खगास्त्विति प्रतीयेत ॥ १६ ॥

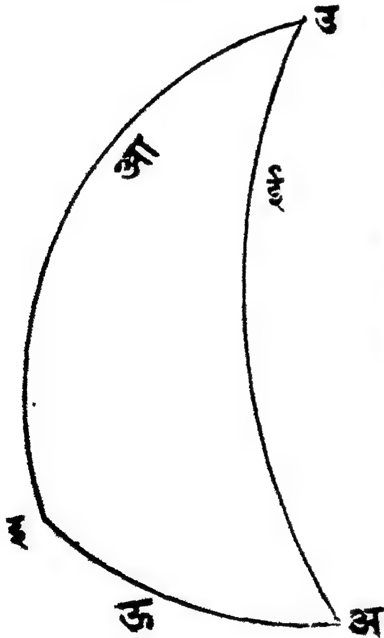
विव० — वैजयन्तीताराताः शुद्धा निरयणनक्षत्रभोगा उपरि सशराः पठिताः । अभिजिदगस्त्यलुब्धकताराणामपि पठिताः । यस्य खचरस्य भोगशरावुपरिपठितभोगशरैस्तुल्यास्तस्य तन्नक्षत्रेण सह युतिर्दृश्यते । शरतुल्यता न सूक्ष्मावगम्या । किंचिच्छरान्तरं युतिं न बाधते ।

६. गोलीयक्षेत्राधिकारः ।

गोलीयं त्रिभुजं क्षेत्रं स्यान्महावृत्तकैः कृतम् ।
कोणसंमुखदोर्द्रष्टा जात्ये लंबोऽन्यदोर्धरा ॥ १ ॥

विव० —गोले महावृत्तानि लघुवृत्तानि च संति । तत्र यानि क्षेत्राणि महावृत्तकृतानि तत्रैवात्र वक्ष्यमाणानि सूत्राण्युपयोज्यानि । कोणस्य संमुखो यो भुजः स तत्कोणस्य द्रष्टेति संज्ञितः । जात्ये समकोणत्रिकोण एकः कोणो नवत्यंशमितः स्यात् । तस्य भुजयोरेकस्य लंबः,अन्यस्य धरा, इति संज्ञे कृते ।

(१) लंबज्या, कर्णजीवाप्ता कोणोद्भवगुणो भवेत् ।



विव०—(जात्यत्र्यस्रे यत्कोणसंबंधि विवेचनं कार्यं तत्संमुखो भुजो लंबाख्योऽन्यश्च धराख्यः) तृतीयभुजः कर्णः प्रसिद्ध एव । केवलेन कोणनाम्ना लंबसंमुखकोणस्य निर्देशः क्रियते ।

कर्णज्यया लंबज्यां विभज्य कोणज्योत्पद्यते ।

उदा०—अत्रात्तक्षेत्रे कोणा ह्रस्वस्वरैस्तद्द्रष्टारश्च दीर्घस्वरैः प्रदर्शिताः । इ कोणोऽत्र जात्यः । तस्मात् अज्या=आज्या ÷ ईज्या

(२) भूमिलंबोत्थकोटिज्यावधः स्यात्कर्णकोज्यका ॥ २ ॥

विव०—भूमिकोज्या × लंबकोज्या = कर्णकोज्या

उदा०—ऊ कोटिज्या × आ कोटिज्या = ई कोटिज्या ।

(३) लंबस्पर्शगुणो भूमिज्याप्तः कोणस्पृग्ज्यका ।

विव०—लंबस्पर्शज्या ÷ भूज्या = कोण स्प. ज्या
उदा०—आ स्प. ज्या ÷ ऊ भुजज्या = अ स्पर्शज्या

(४) श्रुतिस्पर्शज्याप्तभूमिस्पर्शज्या कोणकोज्यका ॥ ३ ॥

विव०—भू स्प. ज्या ÷ कर्ण स्प. ज्या = कोणकोटिज्या
उदा०—ऊ स्पर्शज्या ÷ ई स्प. ज्या = अ कोटिज्या

(५) कोणद्वयस्पर्शजीवावधेनोद्धृतरूपकम् ।
कर्णकोज्या (६) थकोणस्य कोज्याऽन्यभुजदोर्ज्यया ॥४॥
विभाजिता भवेल्लंबोद्भवकोटिजशिंजिनी ।

विव० –(५) १ ÷ कोणद्वयस्पर्शजीवाघातः = कर्णकोटिज्या
उदा०—१÷अ. स्प. जीवा×उ स्प. जीवा=ई कोटिज्या
(६) कोणकोज्या÷अन्यकोणभुजज्या=लंबकोटिज्या
उदा० —अ कोज्या÷उ भुजज्या=आ कोटिज्या

(७) सर्वत्र कोणदोर्ज्याः स्युर्द्रष्टृज्याप्ताः क्रमात्समाः ॥ ५

विव०–आद्यानि षट् सूत्राणि जात्यत्र्यस्रसंबंधीनि वेद्यानि । सप्तमादग्रिमाणि सर्वत्र जात्याऽजात्यत्र्यस्रेषूपयोज्यानि । कोणज्या÷तत्संमुखभुजज्या अन्यत्रसमानमेवोत्तरं स्यात् ।

उदा० $\frac{\text{अ भुजज्या}}{\text{आ भुजज्या}} = \frac{\text{इ भुजज्या}}{\text{ई भुजज्या}} = \frac{\text{उ भुजज्या}}{\text{ऊ भुजज्या}}$

(८) न्यूनिता द्रष्टृकोटिज्याऽन्यदोः कोज्यावधेन वै ।
अन्यदोर्मौर्विकाहत्या भक्ता स्यात्कोणकोज्यका ॥ ६ ॥

विव०—

$$\text{द्रष्टृभुजकोणकोज्या} = \frac{\text{द्रष्टृकोटिज्या} - \text{शेषभुजद्वयकोज्याघातः}}{\text{शेषभुजद्वयभुजज्याघातः}}$$

उदा०–

$$\text{अकोणकोटीज्या} = \frac{\text{आकोज्या} - \text{ईकोज्या} \times \text{उकोज्या}}{\text{ई भुजज्या} \times \text{ऊ भुजज्या}}$$

(९) कोणकोज्याऽन्यकोटीज्यावधेनाढ्या विभाजिता
अन्यदोर्ज्या वधेनैषा द्रष्टृकोटिज्यका भवेत् ॥ ७ ॥

विव०—

$$\text{द्रष्टृकोज्या} = \frac{\text{कस्यापि कोणस्य कोज्या} + \text{अन्यकोणकोज्यावधः}}{\text{अन्यकोणदोर्ज्यावधः}}$$

उदा०—

$$\text{आभुजकोज्या} = \frac{\text{अ कोज्या} + \text{इ कोज्या} \times \text{उ कोज्या}}{\text{इ भुजज्या} \times \text{उ भुजज्या}}$$

(१०) भुजयोरन्तरार्धज्या योगार्धगुणभाजिता ।
तद्दोर्मध्यगकोणार्धस्पर्शज्याप्तापि सा पृथक् ॥ ८ ॥
दोष्णोर्भिदर्धकोज्यापि योगार्धकोज्ययोद्धृता ।
स्पर्शज्यया तयैवाप्तेप्सितौ स्पर्शगुणाविमौ ॥ ९ ॥

आद्येन युग् वियुक्तान्यचापं कोणौ बृहल्लघू ।
तयोर्गुरुलघू बाहू द्रष्टारौ भवतः क्रमात् ॥ १० ॥

$$\frac{\{\frac{1}{2}(\text{आ}-\text{ई})\}\ \text{भुजज्या}}{\{\frac{1}{2}(\text{आ}+\text{ई})\}\ \text{भुजज्या}} \times \frac{1}{\frac{\text{उ}}{2}\ \text{स्पर्शज्या}} = \text{आद्येष्टस्पर्शज्या}$$

$$\frac{\{\frac{1}{2}(\text{आ}-\text{ई})\}\ \text{कोटिज्या}}{\{\frac{1}{2}(\text{आ}+\text{ई})\}\ \text{कोटिज्या}} \times \frac{1}{\frac{\text{उ}}{2}\ \text{स्पर्शज्या}} = \text{द्वितीयेष्टस्पर्शज्या}$$

द्वितीयचापं + आद्यचापं = बृहत्कोणो नाम अकोणः
द्वितीयचापं − आद्यचापं = लघुकोणो नाम इ कोणः
अकोणस्य द्रष्टा भुजः आ बृहद्भुजः, इ कोणस्य द्रष्टा भुजः
ई लघुभुजः स्यात् ।

बाहू तन्मध्यकोणश्च यदा ज्ञातास्तदेतरौ
कोणावेव (११) मथास्ताभ्यां तल्लग्नाच्च भुजादपि ॥ ११ ॥
शेषबाहू विजानीयात्कोणदोष्णां परस्परम्
सूत्रे विनिमयादस्मिन् स्पर्शज्याऽत्र गुणो भवेत् ॥ १२ ॥

विव०- यदा गोलीयत्र्यस्रे द्वौ भूजौ तन्मध्यगतकोणश्च ज्ञाताः संति तदा तस्य त्र्यस्रस्यान्यौ कोणावनेन सूत्रेण ज्ञायेत ।

(११) तदा त्र्यस्रे द्वौ कोणौ तल्लग्नभुजश्च ज्ञातास्तदैतत्सदृशेन सूत्रेण तत्त्र्यस्रस्येतराणि मानानि ज्ञायन्ते । किंतु तदा सूत्रे कोणस्थाने तत्संमुखो बाहुर्बाहुस्थाने संमुखस्थकोणो वाच्यः । अत्र स्पर्शज्या गुणको ज्ञेयो न तु भाजकः ।

उदा०·

$$\frac{[\frac{1}{2}(\text{अ}-\text{इ})]\ \text{भुजज्या}}{[\frac{1}{2}(\text{अ}+\text{इ})]\ \text{भुजज्या}} \times (\frac{\text{ऊ}}{2})\ \text{स्पर्शज्या} = \text{आद्येष्टस्पर्शजीवा}$$

$$\frac{[\frac{1}{2}(\text{अ}-\text{इ})]\ \text{कोज्या}}{[\frac{1}{2}(\text{अ}+\text{इ})]\ \text{कोज्या}} \times \frac{\text{ऊ}}{2}\ \text{स्पर्शज्या} = \text{द्वितीयेष्टस्पर्शजीवा}$$

आद्यस्पर्शज्याचापं + द्वितीयस्पर्शज्याचापं = बृहद्भुज आ लभ्यते
आद्यस्पर्शज्याचापं − द्वितीयस्पर्शज्याचापं = लघुभुज ई लभ्यते

(१२) भुजाभ्यां पृथगूनं स्याद्भुजत्रययुतेर्दलम् ।
शेषयोर्ये ज्यके घातस्तयोर्भक्तो वधेन वै ॥ १३ ॥

अपास्तबाहुशिंजिन्योः फलान्मूलं ज्यकेप्सिता ।
धनुर्द्विघ्नं भवेत्कोणो यस्य द्रष्टाऽनपास्तदोः ॥ १४ ॥

विव० — $\frac{\text{अ}}{२}$ भुजज्या = $\sqrt{\frac{(\text{भुजत्रयैक्यार्धं} - \text{ई})\ \text{ज्या} \times (\text{भुजत्रयैक्यार्धं} - \text{ऊ})\ \text{ज्या}}{\text{ई भुजज्या} \times \text{ऊ भुजज्या}}}$ ।

अनपास्ता अत्यक्तश्चासौ दोर्भुजश्चानपास्तदोः ।

(१३) विद्रष्टुः परिमित्यर्धात् परिमित्याश्च खंडतः ।
दोर्ज्याघातः शेषबाहुज्यकाघातेन भाजितः ॥ १५ ॥
फलान्मूलं कोज्यकेष्टा कोणो द्विघ्नं धनुस्ततः ।

विव०—परिमितिर्भुजत्रयैक्यम् । तस्यार्धस्य ज्यया गुणिता द्रष्टृहीनस्य परिमित्यर्धस्य भुजज्या शेषबाह्वोर्द्रष्टारं वर्जयित्वान्ययोर्भुजज्यावधेन भाजिता कार्या । भजनफलान्मूलं प्रोह्य तदभीष्टा कोज्या कल्प्या । तस्या यद्धनुस्तद् द्विगुणं कार्यम् । द्रष्टृसंमुखोऽसौ कोणः स्यात्

कोणार्धकोटिज्या = $\sqrt{\frac{\text{परिमित्यर्धज्या} \times \text{द्रष्टृहीनस्य परिमित्यर्धस्य ज्या}}{\text{शेषभुजज्याघातः}}}$

उदा० $\frac{\text{अ}}{२}$ कोज्या = $\sqrt{\frac{\{\frac{1}{2}(\text{आ} + \text{ई} + \text{ऊ})\}\ \text{ज्या} \times \{\frac{1}{2}(\text{ई} + \text{ऊ} - \text{आ})\}\ \text{ज्या}}{\text{ई भुजज्या} \times \text{ऊ भुजज्या}}}$

(१४) कोणत्रययुतेरर्धादस्मात्कोणेन चोनितात् ॥ १६ ॥
कोज्याघातः शेषकोणज्यावधाप्तः पदं ततः ।
ईप्सिता ज्या धनुस्तस्या द्विघ्नद्रष्टा भवेद्भुजः ॥ १७ ॥

विव०—कोणत्रययुत्यर्धकोज्याकोणोनस्य कोणत्रयैक्यार्धस्य कोज्यया गुणिता शेषकोणद्वयस्य जीवयोर्घातेन भक्ता स्यात् । लब्धेर्मूलमिष्टज्या । तस्या धनुर्द्विगुणं द्रष्टा भुजः स्यात्

उदा० $\frac{\text{आ}}{२}$ भुजज्या = $\sqrt{\frac{\{\frac{1}{2}(\text{अ} + \text{इ} + \text{उ})\}\ \text{कोज्या} \times \{\frac{1}{2}(\text{इ} + \text{उ} - \text{अ})\}\ \text{कोज्या}}{\text{इ भुजज्या} \times \text{उ भुजज्या}}}$

(१५) कोणत्रयैक्यार्धतस्तः पृथक्कोणावपाहृतौ ।
शेषकोज्यावधः संशोधितयोर्ज्यावधोद्धृतः ॥ १८ ॥
फलान्मूलं कोज्यकेष्टा तस्याश्चापं द्विसंहतम् ।
अनपाहृतकोणस्य संमुखस्थो भुजो भवेत् ॥ १९ ॥

विव०—कोणत्रयैक्यार्धात् कावपि कोणौ पृथक् संशोधितौ स्याताम् । तदा शेषद्वयस्य कोज्ययोर्घातं संशोधितकोणज्यावधेन भजेत् । भजन फलस्य मूलमिष्टां कोज्यकां प्रकल्प्य तस्य धनुर्द्विगुणितं कार्यम् । तदात्वसंशोधितकोणस्य समुखस्थो भुजो लभ्यते ।

उदा० $\frac{\text{आ}}{२}$ कोटिज्या $= \frac{\sqrt{\{\frac{१}{२}(\text{अ}+\text{उ}-\text{इ})\}\text{ कोज्या}\times\frac{१}{२}\{(\text{अ}+\text{इ}-\text{उ})\}\text{ कोज्या}}}{\text{इ भुजज्या}\times\text{उ भुजज्या}}$

(१६) कोणकोज्या तदभ्यर्णबाहुजीवावधाहता ।
बाह्वोः कोटिज्यकाघातयुक्ता स्याद् द्रष्टृकोज्यका ॥२०॥

विव०—कोणस्य निकटे यौ भुजौ स्तस्तयोर्ज्यावधाहता तत्कोणकोटिज्या तयोरेव भुजयोः कोज्ययोर्वधेन युक्ता कार्या । तदा द्रष्टुर्भुजस्य कोटिज्या भवति। तस्या धनुर्द्रष्टा स्यात् ।

उदा०—आ कोटिज्या = ई कोज्या×ऊ कोज्या + ई भुजज्या
× ऊ भुजज्या × अ कोज्या

(१७) द्रष्टृकोज्या तदभ्यर्णकोणजीवावधाहता ।
कोणकोज्याघातहीना शेषकोणस्य कोज्यका ॥२१॥

विव०—द्रष्टृकोज्या × द्रष्टृभुजांतिककोणदोर्ज्यावध
— द्रष्टृभुजांतिककोणकोज्यावधः
=द्रष्टृसंमुखकोणकोटिज्या
ततो धनुर्द्रष्टृसंमुखकोणः

उदा०
अकोटिज्या = इ भु. ज्या × उ कोज्या × आ कोज्या
— ई कोज्या × उ कोज्या

एवं गोले सप्तदश सूत्राणि पठितानि वै ।
उल्लासिताश्च एतेषां संख्या विवरणे क्वचित् ॥ २२ ॥

७ विपरिणामाधिकारः

पूर्वखंडोक्त प्रकारा अत्र संक्षेपतः पद्यचतुष्टयेन व्याख्यायन्ते। अत्र त्रिज्याऽयुतोन्मिता कल्पिता। भोगशराभ्यां विषुवांशक्रान्त्यानयनमाह।

शरस्पर्शजीवां नवाद्र्यंकरामै ३९७९
र्हतां भोगकोज्योद्धृतां पातयेद्वै।
शत १०० घ्न्यंककाष्ठा १०९ मतः स्पर्शमौर्व्याः
प्रभोगात् स्पृशज्ज्या भवेद्वैषुवोत्था ॥ १ ॥

विव०—

$$\text{विषुवांश स्प. ज्या.} = \frac{\text{भोग स्प. ज्या} \times १००}{१०९} - \frac{३९७९ \text{ शरस्प. ज्या}}{\text{भोगकोटिज्या}}$$

उदा०–शके १८४७ माघ कृ. ३ भौमे इ. घ. २७।३७स्प. चं. अं. १७०।५३। ४९.६, चं. शरः + अं. ४।२०।२९-३

$$\text{वि. स्प.} = \frac{१६०२००}{१०९} - \frac{३९७९\times७६०}{९८७४} = = -१४७० + ३०८$$

$$= - ११६२ = १७३' २१'' ४० \text{ स्प ज्या.}$$

अतो विषुवांशा १७३।२१।४० लभ्यंते।

पृषत्कोटिजीवाघ्नभोगोत्थमौर्वी
द्विविश्वेषुपक्षो २५१३२ द्धृता चान्विता स्यात्।
नवाशा १०९ मखाशा १०० घ्नबाणज्ययेष्टा
भवेत् क्रान्तिजीवाऽथ चापोऽपमः स्यात् ॥ २ ॥

$$\text{विव०— क्रांतिज्या} = \frac{\text{शरज्या} \times १००}{१०९} + \frac{\text{शरकोज्या} \times \text{भोगज्या}}{२५१३२}$$

$$\text{उदा०- क्रां. ज्या} = \frac{७५७\times१००}{१०९} + \frac{९९७१\times१५८२}{२५१३२}$$

$$= ६९४+६२८=१३२२ = ७^\circ ।३६'। ०'' \text{ ज्या}$$

तस्मात् क्रांतिः = $+ ७^\circ ३६' ०''$

विषुवांशक्रांतिभ्यां सायनभोगशरानयनम्।

नवाभ्रेंदु १०९ हृद्वैषुवस्पर्शजीवा
शतघ्नी १०० युतांकाद्रिनन्दाग्नि ३९७९ निघ्न्या।

स्पृशज्जीवया क्रांतितो वैषुवात्को-
ज्यकाभक्तया भोगजस्पर्शमौर्वी ॥ ३ ॥

$$\text{विव॰ भोग स्प.ज्या} = \frac{\text{विषु. स्प.ज्या.} \times \text{१००}}{\text{१०९}} + \frac{\text{क्रां. स्प. ज्या} \times \text{३९७९}}{\text{विषु. कोज्या}}$$

$$\text{उदा॰–भोग स्प ज्या.} = \frac{-\text{११६३} \times \text{१००}}{\text{१०९}} - \frac{\text{३९७९} \times \text{१३३४}}{\text{९९३३}}$$

$$= -\text{१०६७}-\text{५३५} = -\text{१६०२} = -\text{९}^{\circ}|\text{६}'|\text{१०}'' \text{ स्प. ज्या}$$

$$\therefore \text{स्प. चंद्रः} = \text{१८०}^{\circ}\ \text{५३}'\ \text{५०}''$$

द्विरामेन्दुतत्त्वो २५१३२ द्धृतक्रांतिकोज्या
विनिघ्न्या ज्यया वैषुवादूनिता स्यात् ।
शतघ्नी १०० नवाभ्रेंदु १०९ हृत्क्रांतिजीवे-
प्सितज्याऽथ चापः स्फुटः खेटबाणः ॥ ४ ॥

$$\text{विव॰} - \text{शरज्या} = \frac{\text{क्रां. ज्या} \times \text{१००}}{\text{१०९}} - \frac{\text{क्रां. कोज्या} \times \text{विषु ज्या}}{\text{२५१३२}}$$

$$\text{उदा॰–शरज्या} = \frac{\text{१३२२} \times \text{१००}}{\text{१०९}} - \frac{\text{९९१२} \times \text{११५५}}{\text{२५१३२}}$$

$$= \text{१२१३}-\text{४५६} = \text{७५७} = \text{४}^{\circ}\ \text{२०}'\cdot\text{५ ज्या}$$

$$\therefore \text{चंद्रशरः} = +\text{४}^{\circ}\text{२१}'$$

प्रकारान्तरेण भोगशराभ्यां विषुवांशक्रान्त्यानयनम् ।

शरस्पर्शजीवा द्युसद्भोगजीवा
विभक्तेप्सिता स्पर्शजीवा तदुत्थम् ।
धनुस्त्वग्रसंज्ञं परक्रांतियुक्तं
खरांशोस्त्वभीष्टः परापक्रमः स्यात् ॥ ५ ॥

तदुत्थज्यकाकोज्यके बाणजीवा
द्युसद्भोगजातस्पृशन्मौर्विकाघ्न्यौ ।
क्रमाच्चाद्यचापज्यकाकोज्यकाप्ते-
ऽपमज्या तथा वैषुवस्पर्शजीवा ॥ ६ ॥

विव०—शर स्प. ज्या ÷ भोगज्या = आद्यकोण स्प. ज्या.

आद्यकोणः + रविपरमक्रांतिः = इष्टा परमक्रांतिः

$$\frac{\text{इष्टपरमक्रांतिज्या} \times \text{शरज्या}}{\text{आद्यकोणज्या}} = \text{क्रांतिज्या}$$

$$\frac{\text{इष्टपरमक्रांतिकोज्या} \times \text{भोगस्पर्शज्या}}{\text{आद्यकोणकोज्या}} = \text{विषुवांश स्प. ज्या.}$$

उदा०—चं. शरः + ४°।२०′।३०″,अस्य ज्या. ०७५७,कोज्या .९९७१,स्प. ज्या .०७६१

स्प. चं. १७०°।५३′।५०″ अस्य ज्या ·१५८२,कोज्या-.९८७४ स्प.ज्या-·१६०

आद्यकोण स्प. ज्या. = .०७६१ ÷ .१५८२ = . ४८१०

= २५° ४१′ स्पर्श ज्या ∴ आद्यकोणः = २५°४१′

आद्यज्या . ४३३४, आद्य कोज्या .९०१२

∴ २५° ४१′+२३° २७′=४९°′८′ इष्टपरापमः

इष्टपरापमज्या = ·७५६२ इष्टपरापमकोज्या=·६५४३

$$\therefore \text{क्रांति ज्या} = \frac{७५६२\times०७५७}{·४३३४} .= १३२३=७°३६′०″ \text{ ज्या}$$

∴ क्रांतिः = ७° ३६′ ०″

$$\text{विषु. स्प. ज्या.} = \frac{·६५२३\times१६०२}{·९०५२} =-·११६३= -६° ३८′·३ \text{ स्प. ज्या.}$$

∴ विषुवांशाः = १८०°–६°३८′.३=१७३°२१′·७

विषुवांशक्रांतिभ्यां भोगशरानयनम्।

क्रांतिस्पृशज्या विषुवज्यकाते
ष्टाऽऽद्यस्पृशज्ज्याऽऽद्यधनुस्त्विहोनम्।
क्रान्त्या तु भानोः परया तदा स्या-
दत्रेप्सितोऽसौ परमोऽपमश्च ॥ ७ ॥
ज्यैतोऽपि कोज्याऽपमजीवयाऽथ
स्पर्शज्यया वैषुवतो विनिघ्नी।
आद्याद् ज्यया कोज्यकया विभक्ता
ज्येषोर्दुसत्स्पर्शगुणः क्रमेण ॥ ८ ॥

विव०— क्रां. स्प. ज्या ÷ विषुवांशज्या = आद्यस्पर्शज्या

आद्यकोणः—र. प. क्रां. = इष्टपरमक्रांतिः

शरज्या = $\frac{\text{इष्टपरमक्रांतिज्या} \times \text{क्रांतिज्या}}{\text{आद्यकोणज्या}}$

भोगस्पर्शज्या = $\frac{\text{इष्टपरमक्रांतिकोटिज्या} \times \text{विषुवांशस्पर्शज्या}}{\text{आद्यकोणकोज्या}}$

उदा०—आद्यस्पर्शज्या = ·१३३५÷·११५५=१·१५५८
= ४९°८′ स्प. ज्या.

∴ आद्यकोणः ४९°८′ ज्या ·७५६२, कोज्या ·६५४३

४९°८′–२३° २७′=२५°४१′ इष्टपरापमः

तस्य ज्या ·४३३४ कोज्या ·९०१२

शरज्या = $\frac{\text{४४३४}\times\text{·१३२२}}{\text{·७५६२}}$= ·७५७=४° २०·५′ ज्या

∴ शरः = + अं. ४ क २०"५

भोग स्प. ज्या = – $\frac{\text{·९०१२}\times\text{·११६३}}{\text{·६५४३}}$= १६०२ अं ९।३·२ स्प. ज्या.

∴ भोगः = अं १७०।५३·८

स्फुटध्रुवशराभ्यां सायनभोगशरानयनम्

परापमस्पर्शजीवाध्रुवकोज्याहतिर्भवेत् ।
स्पृशज्ज्येष्टा, धनुस्त्वाद्यं तज्ज्याघ्नी स्फुटबाणजा ॥ ९ ॥
स्पर्शज्या स्यात् स्पर्शमौर्वीप्सिता, तच्चापसंयुतः ।
स्फुटध्रुवो भवेद् भोगः सायनोऽथाद्यकोज्यया ॥ १० ॥

भक्ता स्फुटेषुकोज्याभीष्टा कोज्याऽस्या धनुः शरः ।

विव० (१) रविपरमक्रांतिस्पर्शज्या×स्फुटध्रुवकोज्या=आद्येष्टस्पर्शज्या अस्या धनुराद्यसंज्ञम् ।

(२) आद्यज्या × स्फुटशरस्पर्शज्या = अपरेष्टस्पर्शज्या

(३) अपरेष्टस्पर्शज्याया धनुः + स्फुटध्रुवः = सायनभोगः

(४) स्फुटशरकोटीज्या ÷ आद्यकोज्या = इष्टकोज्या,अस्या धनुः शरः ।

उदा०—श्रवणस्य स्फुटध्रुवो राश्यादिः ९।१०।० अस्य कोज्या = ·१७४ स्फुटशरांशास्त्रिंशदुत्तराः । अस्य स्पर्शज्या = ·५७७३, कोज्या = ·८६६१, आभ्यां सायनभोगशरौ साध्यौ । परमक्रांतिः२३° २७′ अस्याः स्पर्शज्या = ·४३४। तस्मात्

(१) आद्येष्टस्प. ज्या = ·४३४×·१७४ = ·०७५५ = ४° १९ स्पर्शज्य अस्याश्चापः = ४° १९′ अस्य ज्या = ·०७५३

(२) अपरेष्टस्पर्शज्या = ·५७७३ × ·०७५३ = ·०४३४५ = २° २९ स्प. ज्या

(३) सायनभोगः = २८०° + २° २९′ = २८२° २९′

(४) शरकोज्या = ·८६६१ ÷ ·९९९१ = ·८६६९

=२९° ५३′ कोज्या

∴ शरः=+२९° ५३′ उत्तरः

सायनभोगशराभ्यां स्फुटभोगशरानयनम्

परापक्रमकोस्पर्शज्योनो बाणस्पृशज्ज्यया ॥ ११ ॥
भोगज्याया वधस्तद्हृत् कोज्यास्पर्शज्ययोर्हतिः ।
भोगेष्टोः स्पर्शजाविष्टा चापामिष्टामितो भवेत् ॥ १२ ॥
भोगयुक् तद् ध्रुवोऽथेष्टचापकोज्याविमर्दिता ।
बाणकोज्येष्टकोज्याऽस्या धनुः स्फुटशरो भवेत् ॥ १३ ॥

विव०–(१) इष्टस्पर्शज्या= $\dfrac{\text{शरस्प ज्या} \times \text{भोगकोज्या}}{\text{शरस्प. ज्या} \times \text{भोगज्या} - \text{परमक्रांतिकोस्पर्शज्या}}$

अस्याश्चापं = इष्टचापम्

(२) भोगः + इष्टचापं = स्फुटध्रुवः

(३) शरकोज्या × इष्टचापकोज्या = स्फुटशरकोटिज्या

अस्याश्चापं = स्फुटशरः

उदा०-श्रवणस्य सायनभोगो राश्यादिः९।१२।२९ अस्य ज्या = –·९७६४ कोज्या = ·२१६२। श्रवणशरोंऽशादिः २९।५३, उत्तरः। तस्य स्प ज्या = ·५७४६ कोज्या = ·८६७० । परमक्रांतिः = २३° २७′ । अस्याः कोस्पर्शज्या = २ ३०५ अत्र श्रवणस्य स्फुटभोगशरावानीयेते ।

(१) इष्टस्पर्शज्या= $\dfrac{\cdot 5746 \times \cdot 5162}{- \cdot 9764 \times \cdot 5746 - 2 \cdot 305} = \dfrac{\cdot 1242}{-2 \cdot 886}$

= – ·०४३३ = – २° २९′ स्पर्शज्या

∴ इष्टचापं = २° २९′

(२) स्फुटध्रुवः = २८२° २९′ - २° २९′ = २८०°

(३) स्फुटशरकोज्या = ·८६७० × ·९९७ = ·८८६

= ३०° कोज्या तस्मात्स्फुटशरः = ३०° उत्तरः

८ सूर्यग्रहणाधिकारः

प्रकारान्तरेण त्रिभोनलग्नस्य तन्नतांशानां च साधनम्।

(१) स्वग्रामयाम्योत्तरवैषुवज्या
परापमस्पर्शगुणेन निघ्नी
इष्टा स्पृशज्ज्या धनुरत्र लंबोऽ-
(२) थाप्ता स्पृशज्ज्या विषुवांशजाता ॥ १ ॥
परापमात्कोज्यकया स्पृशज्ज्याऽ-
भीष्टा धनुर्लम्बगलग्नमेनत्
(३) परापमज्याहतवैषुवांश-
कोज्येष्टकोज्या धनुरत्र कोणः ॥ २ ॥

विव०—पंचकर्मसिद्धोऽयं प्रकारः। पद्यद्वयेन कर्मत्रयमाह । (१) इष्टस्थाने इष्टसमये च प्राग्वद् याम्योत्तरविषुवांशा आनेयाः। तेषां भुजज्या रविपरमक्रांति स्पर्शज्यया गुण्या, तदेष्टस्पर्शज्या भवति । ततश्चापं लंबाख्यम्। (२) पुनर्विषुवांशस्पर्शज्या रविपरमक्रांतिकोटिज्यया भाज्या, तदा लंबमूललग्नस्य नाम याम्योत्तरलग्नस्य स्पर्शज्या लभ्यते। ततो याम्योत्तरलग्नमानेयम्। (३) अथ विषुवांशकोज्या परमक्रांतिज्यया गुण्या, तदेष्टकोज्या भवति। तस्या धनुरत्र कोणाख्यम्।

उदा०—आवन्त्यक्षांशाः २३।९ तत्र यदा याम्योत्तरविषुवांशाः२५७, तदा त्रिभोनलग्नं तन्नतांशाश्च साधनीयाः।

(१) लंबस्पर्शज्या = २५७° ज्या×२३° २७′ स्पर्शज्या
= ·९७४४×·४३३८= ·४२२७=२२° ५५′ स्प. ज्या
∴ लंबः =२२° ५५′.

(२) लंबलग्नस्प. ज्या =२५७° स्प. ज्या÷ २३° ४७′ कोज्या
=४·३३१५ ÷ ·९१७४ = ४·७२१५
=७८° २′ स्प. ज्या = २५८° ३′ स्प. ज्या
∴ याम्योत्तरलग्नं २५८° २′

(३) कोणकोज्या=२५७° कोज्या × २३° २७′ ज्या
= ·३९७९ × ·२२५०=·०८९५३
= ८४° ५१′ कोज्या
∴ कोणः = ८४° ५१′

मेषादिजूकादिषडर्क्षसंस्था-
श्चेद्दैषुवांशाः स्वमृणं तु लंबः ।
स ऊनितोऽक्षस्य लवैरिहाद्यं
तत्तुल्यदिक्काः कथिता नतांशाः ॥ ३ ॥

विव०—यदा याम्योत्तरविषुवांशा मेषादिषट्के तदा लंबो धनं, यदा ते तुलादिषट्के तदाऽयमृणम् । तं स्वग्रामाक्षांशैर्बीजरीत्या हीनं कुर्यात्तदा यत्प्राप्यते तदाद्यसंज्ञं, तस्य चिह्नवत् त्रिभोनलग्ननतांशानां चिन्हं ज्ञेयम् । धननतांशा उत्तरा ऋणनतांशाश्च दक्षिणा इति प्राक्कथितमेव ।

उदा०—अत्र विषुवांशा २५७ स्तुलादिषट्केऽतो लंब २२°५५′ ऋणम् । अस्मादक्षांशान् २३।९ विशोध्य लब्धा अंशाः =–४६°४′ एत आद्यसंज्ञाः ।

चतुर्थकर्माह—

आद्यस्पृशज्ज्याहतकोणकोज्या-
ऽभीष्टा स्पृशज्ज्याऽथ धनुर्धनर्णम् ।
यथाद्य, मेतत् क्षिपलंबलग्ने
तेन प्रसिध्येत् त्रिभहीनलग्नम् ॥ ४ ॥

विव०—आद्यस्पर्शज्या गुणिता कोणकोटिज्याऽभीष्टा स्पर्शज्या भवति । तस्या धनुरादाय तदाद्यवद् धनर्णं ज्ञेयम् । तल्लंबलग्ने युक्त्वा त्रिभोनलग्नं सिध्यति। उदा० आद्यस्पर्शज्यया–१.०३७९ कोणकोज्या-·९३ गुणिता तदा लब्धेष्टस्पर्शज्या–·९३। तस्या धनु ५°२०′ राद्यवदृणम् । लंबलग्न २५८°२′ इदं संस्कृतं तदा त्रिभोनलग्नमंशादि २५२° ४२ लभ्यते।

पंचमकर्माह ।

भुजज्यया कोणजया विनिघ्नी
ज्याऽऽद्यस्य सोऽभीष्टगुणोऽस्य चापः ।
त्रिभोनलग्नस्य नतांशकाः स्युः
स्वर्णत्वमेषामुपरि प्रदिष्टम् ॥ ५ ॥

विव०—(५)कोणभुजज्याऽऽद्यभुजज्यया गुण्या तदा त्रिभोनलग्ननतांशानां भुजज्या निष्पद्यते । ततस्त्रिभोनलग्ननतांशाः साध्याः । तेषां धनर्णत्वमुक्तवत् ।

उदा० ८४°५१′ ज्या × ४६°, ८′ ज्या= ·९९६० × ·७२००
=·७१७१=४५ ५०′ ज्या.

∴ त्रिभोनलग्ननतांशा —४५° ५०′ आद्यचिह्नवद्गणम् । उपपत्तिरग्रे द्रष्टव्या ।

(२) प्रकारान्तरेण रवींद्वोर्दृक्केन्द्रांतरसाधनम् ।

रवेर्विधोर्यौ विषुवाख्यकालौ तद्भिदूयुतोनं नतमार्कमर्कात् ।
अब्जेऽधिकेऽल्पे नतमेतदिंदोः प्राक् प्रत्यगेतत्क्रियते विलोमम् ॥ १ ॥

विव०—इष्टकाले रवेर्विषुवकालो रवेर्नतकालोऽपि साध्यः । चंद्रस्यापि विषुवकालः साध्यः । एतयोर्विषुवकालयोरन्तरमानेयम् । सूर्याच्चन्द्रेऽधिके सति तदन्तरं सूर्यविषुवकाले धनमल्पे सत्यृणं देयम् । एवं पूर्वाह्णे, अपराह्णे रवेतस्य विपरीतं विधेयम् । एवं चंद्रनतं साध्यते । तस्मान्नतकालांशा अप्यानीयंते । स एव नतकालकोणः स्यात् ।

क्रान्त्यूनिताः खांकलवा ग्रहाणां ध्रुवांतरं तत्त्रगणैर्युतोनम् ।
लंबेन योगार्धगुणाप्तभेदार्धज्या स्पृशज्ज्याविहृता नतार्धात् ॥ २ ॥

विव०—त्रिभं क्रान्त्यंशैर्वर्जितं त्या रहितं ध्रुवांतरं भवति । लंबस्त्वक्षांशकोटिः । रवेर्ध्रुवांतरलंबयोर्योगार्धज्यया ध्रुवांतरलंबयोरन्तरार्धज्या भाज्या नतकालांशार्धस्पर्शज्ययाऽपि भाज्या ।

पृथग्युतेरर्धजकोज्यकाप्ताऽन्तरार्धकोज्या नतकालखंडात् ।
स्पर्शज्ययाप्ताऽथ तु ते स्पृशज्ज्ये इष्टे ततश्चापयुतिर्युतांशाः ॥ ३ ॥

विव०—पृथक् च ध्रुवांतरलंबयोगार्धकोज्यया ध्रुवांतरलंबान्तरार्धकोज्या भाज्या । नतकालकोणार्धस्पर्शज्ययाऽपि भज्या । एवं द्वे इष्टे स्पर्शज्ये लभ्येते । तयोश्चापयोर्योगो युतांशाः स्युः । गोलीयक्षेत्रसंबंधिदशमसूत्राधारेणैताः साधिताः

ध्रुवान्तरज्यानतकालजीवावधो युतांशोत्थगुणोद्धृतः स्यात् ।
नतांशजीवाऽथ धनुर्नतांशाश्चंद्रस्य चाप्येवमिमे प्रसाध्याः ॥ ४ ॥

विव०—ध्रुवांतरज्या नतकालकोणज्यया गुण्या युतांशज्यया च भाज्या । तदा नतांशजीवा ततो सूर्यस्य नतांशाश्च सिध्यंति । त्रिप्रश्नाधिकारोक्तरीत्यापि नतांशाः साध्यन्ते । चंद्रस्यापि नतांशा अनया रीत्या प्रसाध्याः ।

उदा०—शके १८२३ आश्विन कृ ३० रवौ सूर्यग्रहणदिने लश्करग्वाल्हेरे दर्शान्तो मध्यमकालमानेन घ. ८।२७। तदा

स्प. चं. र. , २०७°।३८′।३०″ १ चं. विषुवांशाः २०५°।४६′।१५″
चं. ग. ७६२ , र. ग. ५९·७२ विषु. घ. ग. ११·६६

चं. बिं- ३०′ ३२″·२६   र. विषुवांशाः . २०५°।३९′।४२″
र. बिं. ३२′ ८″·३४   विषुव घ. ग. कलाः ०।५६·७२
चं. प. लं. ५६′ ५″·१२   चं. क्रां. —१०°२१′२९″
राहुः २१०°।५३′।३१″   र. क्रां. —१०°।३८′।२६″·६
चं. शरः—१८′।५″·३   र. क्रां. घ. ग. क.— ०।२१″·४७
वेलांतरप.—३८
शरगतिः +७०′·४५   मध्याह्नकाले मध्यमकालघ. १४।२

इष्ट घ. ४ प. २७ ग्रासानयनार्थं गणितं क्रियते।

अस्मिन् समये र.क्रां.अ.—१०।३६।५६ ध्रुवांतरं, अंशादि१००।३६।५६ मध्याह्नकालस्येष्टकालान्तरं घ. ९।५५। अयं नतकालः। तस्यांशाः ५९।३० रविविषुवांशाः २०५।३५।५४ चं. विषुवांशाः २०४।५९।३२ अंतरं अं.०।३६।२ चंद्रस्योनत्वादिदं रविनतकालांशेष्वृण दत्तम्। तदा शेषं ५८°।५३′।३८″ चंद्र नतकालांशा उपलब्धाः। आदौ रविनतांशसाधनं क्रियते। अक्षांशाः २६।१५।

$$\text{प्रथमेष्टस्पर्शज्या} = \frac{\frac{1}{2}(\text{ध्रुवांतरं-अक्षांशकोटिः})\text{ज्या}}{\frac{1}{2}(\text{ध्रुवांतरं+अक्षांशकोटिः})\text{ज्या}} \times \frac{२}{\text{नतकालांशार्धस्पर्शज्या}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2}(१००°।३६′।५६″-६३′४५″)\text{ज्या}}{\frac{1}{2}(१००।३६′।५६″+६३°४५′)\text{ज्या}} \times \frac{१}{\frac{1}{2}(५९°।३०′)\text{स्प. ज्या}}$$

$$= \frac{१८°।२५′·५\text{ ज्या}}{८२°।१०′·७२\text{ ज्या}} \times \frac{१}{२९°।४५′\text{स्प. ज्या}}$$

$$= \frac{·३१६०}{·९९०७} \times \frac{१}{.५७१५} = .५५८२ = २९°१०′.५\text{स्प. ज्या}$$

$$\text{द्वितीयेष्टस्प. ज्या.} = \frac{१८°।२५′.५\text{ कोटिज्या}}{८२°।१०′.७२\text{ कोटिज्या}} \times \frac{१}{२९°४५′\text{ स्प.ज्या}}$$

$$= \frac{.९४८७}{.१३६०} \times \frac{१}{.५७१५} = १२.२०६० = ८५°४९′\text{ स्प. ज्या}$$

आद्यचापः २९° १०′·५
अन्यचापः ८५° १९′
ऐक्यं ११४ २९·५ युतांशाः
ऐक्यज्या= ·९१००

$$\text{नतांशज्या} = \frac{\text{ध्रुवांतरज्या} \times \text{नतकालांशज्या}}{\text{युतांशज्या}}$$

$$= \frac{१००^\circ।३३'।५६''\text{ ज्या}\times ५९^\circ३०'\text{ज्या}}{११४^\circ\ २९\cdot०५\text{ ज्या}} = \frac{\cdot९८२८\times\cdot८६१६}{\cdot८००}$$

$= .९३०४ = ६८^\circ\ ३०'$ ज्या

∴ स्पष्टनतांशाः $६८^\circ\ ३०'$

चंद्रनतांशसाधने ध्रुवांतरं=९०°— इष्टकाले चंद्रक्रांतिः =९०—ऋणक्रांतिरं-शादिः ९।५८।४६=९९° ५८' ४६''

नतकालांशाः ५८°।५३'।३०'' पूर्वसिद्धाः । तदर्धं=२९° २६' ४५''

तस्मात् $\frac{1}{2}$ (ध्रुवांतरं—अक्षांशकोटिः) = १८° ६' ३८''

तथा $\frac{1}{2}$ (ध्रुवांतरं+अक्षांश कोटिः = ८१° ५१' ५३''

$$\therefore \text{ आद्यस्पर्शज्या} = \frac{१८^\circ\ ६'\ ३८''\text{ ज्या}}{८१^\circ\ ५१'\ ५३''\text{ ज्या}}\times\frac{१}{२९^\circ\ २६'\ ४५''\text{ स्प ज्या}}$$

$$= \frac{\cdot३१०९}{\cdot९८९९}\times\frac{१}{\cdot५६४५} = \cdot५५६४ = २९^\circ\ ५'\cdot८\text{ स्प. ज्या}$$

$$\text{अपरस्पर्शज्या} = \frac{१८^\circ६'३८''\text{ कोज्या}}{८१^\circ५१'५३''\text{कोज्या}}\times\frac{१}{२९^\circ\ २६'\ ४५''\text{ स्प. ज्या}}$$

$$= \frac{\cdot९५०५}{\cdot१४१५}\times\frac{१}{\cdot५६४५} = ११\ ९००४ = ८५^\circ\ ११'\cdot८\text{ स्प. ज्या.}$$

आद्यचापं	२९°५'·८	ध्रुवांतरं	९९° ५८' ४६'' ज्या ·९८४८
परचापं	८५°११'·८	नतकालांशाः	५८° ५३' ३८'' ज्या. ·८५६१
युतांशाः	११४ १७·६		·५११४) ८४३१८ (·९२५०

ज्या = ·९११४

·९२५१= ६७° ४०' भु. ज्या

∴ चंद्रस्य स्पष्टनतांशाः = ६७° ४०'

पूर्वखंडोक्तत्रिप्रश्नकथितरीत्यापि नतांशाः साध्याः।

नतांशजीवा परलंबनघ्न्यभीष्टो विलंबो नतभागयुक्तः ।
कार्या पुरोक्ता किरणार्थहानी रवेर्विलिप्ता नव लंबनं स्यात् ॥ ५ ॥

विव०—लंबनसंस्कारमाह । चंद्रनतांशानां भुजज्या चंद्रपरमलंबनेन गुण्या नतांशेषु योज्या । एवं सूर्यनतांशेष्वपि सूर्यपरमलंबनेन गुणिता नतांशज्या योज्या । सूर्यपरमलंबनं नवविकलोन्मितं ग्राह्यम् । एवं साधितेष्वपि नतांशेषु प्राक् कथिता किरणार्थहानि कार्या । तदैते नतांशा दृश्यनतांशा वेधयोग्या भवंति ।

उदा० - रविनतांशाः ६८° ३०′ ज्या ·९३ नव संगुणा ८·३७ विव
लंबनसंस्कारः। तद्युक्ता नतांशाः ६८।३०।८। एतेभ्यः पूर्वोक्ता किरणवक्रीभव
द्भवा हानिकला २।२६। अपास्य ६८।२७।४२ मिता दृश्यनतांशा लभ्यन्ते

चंद्रनतांशाः ६७।४०। तेषां ज्यया ·९२५ गुणितं परमलंबनं कल
५६।५। तदा लंबनसंस्कारकला ५२।७। नतांशेषु युक्त्वा लभ्यंते नतांशाः
३२।७ अत्रापि किरणार्धहानिकला २।२६ युक्त्वा प्राप्यंते द
नतांशाः ६८।२९।४१.

तेभ्यो नतांशेभ्य इनाब्जयोश्च योगार्धभेदार्धभुजज्यकाभ्याम् ।
कोटिज्यकाभ्यां च युतांशभेदार्धस्पर्शमौर्व्योक्तवदिष्टचापे ॥ ६ ॥

विव०—एवं सिद्धा रविचंद्रयोर्दृश्यनतांशा भुजौ तयोर्मध्यगतश्च क
युतांशांतरतुल्यो भवति । भुजयोर्योगार्धज्यया भुजांतरार्धज्या विभ
युतांशांतरार्धस्पर्शज्यया विभाज्या । तदाऽऽद्येष्टस्पर्शज्या भवति । पुनर्भुज
योगार्धकोज्यया भुजांतरार्धकोटिज्या विभज्या युतांशांतरार्धस्पर्शज्ययापि भा
तदान्त्येष्टस्पर्शज्या लभ्यते । एतत्सर्वं कर्म पूर्ववद्गोलीयक्षेत्रसंबंधिना दश
सूत्रेण संपद्यते ।

$$\text{उदा० आद्य स्प. ज्या} = \frac{\frac{1}{2}(६८^\circ\ २९'\ ४१'' - ६८^\circ\ २७'\ ४२'')\ \text{ज्या}}{\frac{1}{2}(६८^\circ\ २९'\ ४१'' + ६८^\circ\ २७'\ ४२'')\ \text{ज्या}}$$

$$\times \frac{१}{\frac{1}{2}(११४^\circ\ २९'\ ३०'' - ११४\ १७'\ ३६'')\ \text{स्प. ज्या}}$$

$$= \frac{०\ ०'\ ५९''\cdot ५\ \text{ज्या}}{६८^\circ\ २८'\ ४१''\cdot ५\ \text{ज्या}} \times \frac{१}{०^\circ\ ५'\ ५७''\ \text{स्प. ज्या}}$$

$$= \frac{\cdot ०१७२}{\cdot ९३०३} \times \frac{१}{\cdot ००१७} = १०\cdot ८७५६ = ८४^\circ\ ४४'\ \cdot ९\ \text{स्प. ज्या.}$$

∴ आद्यचापं ८४° ४४′ ·९

$$\text{अन्त्येष्टस्प. ज्या.} = \frac{०^\circ\ ०'\ ५९''\ \cdot ५\ \text{कोज्या}}{६८^\circ\ २८'\ ४१''\cdot ५\ \text{कोस्या}} \times \frac{१}{०^\circ\ ५'\ ५७''\ \text{स्प.}}$$

$$= \frac{\cdot ९९९८}{\cdot ३३६८} \times \frac{१}{\cdot ००१७} = १६०३\cdot ३७४।$$

$= ८९^\circ\ ५८''\ \cdot ८$ स्प. ज्या. ∴ अन्त्यचापं ८९° ५८′·८

बृहन्नतांशोऽन्ययुतांशभेदोद्भवज्यकाघात इहैष भक्तः ।
चापद्वयाद्योगगुणेन जीवेष्टिता धनुः पुष्पवदंतरं स्यात् ॥ ७ ॥

विव० - सूर्यचन्द्रयोर्ये दृश्या नतांशाः साधितास्तेषां येऽधिकास्तेषां भुजज्ज्या रविचन्द्रयोर्युतांशांतरज्यया गुण्या पूर्वसाधितचापद्वयैक्यभुजज्यया भाज्या । तदेष्टज्या लभ्यते ततो धनुश्चंद्रसूर्यकेंद्रांतरं स्यात् । त्रिभोनलग्नस्य वन्नतांशानां चानपेक्ष्यैतत्साधितमित्यत्र विशेषः ।

उदा०—चंद्रस्य दृश्यनतांशाः ६८° २७′ ५१″ सूर्यस्य दृश्यनतांशा-६८° २७′ ४२″ पेक्षयाधिकाः । तस्माच्चंद्रनतांशानां ज्या ·९३०५″ युतांशा भेदोंऽशानां ०°।११′ । ५५″ भुजज्यया ·००३५ गुणिता । तदा गुणनफलं ·००३२५६४० । उपरिसाधितमाद्यचापं ८४° ४४′·९ त्वन्यचापेन ८९° ५८″ ·८ युक्तं तदा कोणांशाः १७८ ४३·७ । तेषां ज्यया ·०९२९ भक्ते गुणनफले लब्धेष्टज्या ·०३५३ । ततो धनुरंशादि ०।१२।७ लभ्यते । इदं रविचंद्रयोर्दृश्यं नाम वेधोपलभ्यं केन्द्रांतरमुत्पद्यते ।

तेन ग्रासिध्येद् ग्रहणं खरांशोः प्राग्वत्तिथिश्चापि सुदृश्यमानम् ।
भोगांतरं या कथिता तिथिः साऽवलोकयोग्याऽवनिगर्भकेंद्रात् ॥ ८ ॥

विव०—एवमुपलब्धकेंद्रांतरेण सूर्यग्रहणे ग्रासो ज्ञायते । वेधेन तिथिरवगम्या चेत्तस्या मानं दृश्यकेंद्रांतरेण तुल्यं स्यात् । रविचंद्रभोगांतराद्या तिथिः साध्यते सा भूकेंद्रादेवावलोकनयोग्या न तु भूपृष्ठतः ।

उदा०—-बिंबैक्यार्धं क ३१।२०·३ केंद्रांतरेण क १२।७ हीनं सूर्यग्रासमानं क. १९।१३·५। भक्ता व्यर्कविधोर्लवा इत्यादिरीत्या यत् तिथिमानमुत्पद्यते तद् भूमेर्मध्यादेवावलोकनक्षमा स्यात् ।

(३) अनेकस्थानगणितं व्याख्यायते ।

मध्यर्कोत्था वैषुवांशाः क्षितिजस्था यदा समाः ।
तदा स्थानिककालस्य मध्यमाख्यस्य तुल्यता ॥ ९ ।
समाक्षांशे भिन्नरेखे स्थले वित्रिभलग्नकम् ।
नतभागाश्च विश्लेषो विलंबननती समे ॥ १० ॥
भिन्ना भूकेंद्रतो दृश्या तिथिर्भिन्नोऽपि सायकः ।
रेखासाम्येऽक्षांशभेदे विपरीतानि तानि वै ॥ ११ ॥
एतत्स्मरणमात्रेण ग्रहारंभान्तगावधी ।
अनेकस्थलसंदृश्यौ विगण्येतां सुखक्रियम् ॥ १२ ॥
प्रागुक्तरीतिसंबद्धैः कोष्ठैर्गणितलाघवम् ।
द्वित्रैश्च गणकैश्चापि स्वल्पायासा क्रिया भवेत् ॥ १३ ॥

विव०-पूर्वखंड इष्टस्थाने सूर्यग्रहणानयनं सप्रपंचं प्रदर्शितम् । अत्रानेकस्थलानां सूर्यग्रहणगणिते क्रियालाघवं कथं संपद्येत, तत्सोदाहरणं विविच्यते। तत्साधनार्थं केचित् सामान्याः नियमाः प्रदर्श्यन्ते । ग्रासानयनाय पूर्वं न्यासत्रयं कल्पितमस्ति । त्रिभोनलग्ननतांशानां प्रथमो न्यासः । लम्बननत्योर्द्वितीयः केन्द्रान्तरग्रासानां तृतीय इति तेषां प्रयोजनं व्याख्यातमेव । अनेकस्थानगणिते प्रत्येकस्थानसंबंधिगणितस्याऽऽमूलात्साधनमनावश्यकम् । यदा मध्यमसूर्यस्य विषुवांशा विषुवकालो वाऽभीष्टदिने स्थलांतरेऽपि प्रातःसमान एव, तदा स्थानिकमध्यमकालस्य भारतवर्षे समता विद्यते । यद्यपि पूर्वस्थलेषु स एव सूर्यस्यार्क्षकालः प्रागेवोदितो भवति तथापि तत्रत्या यातकालगणनापि प्रागेवारब्धा वर्तते । अस्य विपरीतं पश्चिमतः। तस्मादिष्टमध्यमकालस्य तुल्यता स्पष्टा । येषां स्थानानामक्षांशाः समास्तेषां रेखाभिन्नत्वेऽप्यभीष्टसमये त्रिभोनलग्नं समानं त्रिभोनलग्ननतांशाः समाना विश्लेषश्चापि समानो लंबनं समानं नतिश्चापि समानैव वर्तते । किन्तु चंद्रसूर्यान्तरात्मिका तिथिर्भिन्ना चंद्रशरोऽपि भिन्नः स्यात् । यदा स्थानानां रेखांतरं समानं किन्त्वक्षांशा भिन्नास्तदैतानि मानानि विपरीतानि भवंति । लंबननती समाने शरतिथी च विभिन्ने ज्ञेये । गणितलाघवार्थं प्रागुक्तरीत्या प्रतिविषुवघटि प्रतिपलांशं च त्रिभोनलग्नानि तेषां नतांशांश्चानीय तेषां कोष्ठा विरच्याः । चंद्रपरमलंबनानुगुणं विश्लेषजं लंबनं नतिं चानीय तत् कोष्टानपि रचयेत् । दशसहस्रपर्यन्त क्रमांकवर्गाणामपि कोष्ठो विरच्येत । तेषां साहाय्येन गणितेऽतीव लाघवं संपद्यते । भारतवर्षेऽक्षांशा नवभ्य आषट्त्रिंशतो ९°-३६° रेखा पलानि च पश्चिमतः शतं १०० पूर्वतः पंचाशदधिकशतं १५० वर्तन्ते । अक्षांशगणितस्याद्येन न्यासद्वयेन रेखांशगणितस्य तृतीयेनैव न्यासेनात्र क्रिया निर्वहति । निरवयवविषुवांशैर्गणितसाधनमल्पश्रमावहं भवति ।

उदा०-शके १८४७ पौष कृ ३० गुरौ सूर्यग्रहणमभवत्तदा दर्शान्ते आवन्त्यमध्यमा घ. १४ प. ५। स्प. र. चं. रा० ९।२३।२१।०६ राहू रा ३।२५। २६।१४ चं. शरः क ११।४६ उत्तरः । शरगति. क ८३।३४ ऋणम् । चं ग. क. ९०५।१७। र. ग क. ६१।६ क्षितिजलंबनं क. ६१।४। र. बिं. क. ३२।३१।३०। चं. बि. क. ३३।१४।३० वेलांतरं घ. ०।२१ धनम् । चरं. प. ९७ ऋ. अवन्त्यां मध्यमसूर्योदये मध्यमरविः, राश्यादिः ९।२२।४५। ५७ तस्य विषुवकालो घ. ४८।४७।४०। अथ दर्शान्तकालो घ. १४।५ लंबनघट्या १।१६ पूर्वाह्णत्वाद्धीनस्तदा स्थूलो ग्रहणमध्यकालो घ. १२।५० तस्माद् घट्या ७।५० घटी १७।५० पर्यंतं दशघटीषु ग्रहणं कार्यम् । कदाचित्पंचदश घटीष्वपि ग्रहणं कर्तव्यं स्यात् । अत्रावन्त्यमध्यमघटीषु १४।१३, १५।१३

१६।१३, ग्रहणं क्रियते। एतासु घटीषु विषुवकालो घ. ३,४,५ लभ्यते। गणितक्रियायाः सम्यगवबोधाय १५,२०,२५, अक्षांशानां ०,+६०,+१२० रेखापलानां च स्पर्शमोक्षकाला आनीयन्ते। दृश्यन्ते षष्ठिमितेषु रेखापलेषु स्थानिकमध्यमघट्या १५।१, त्रिंशत्युत्तरशतमितेषु च रेखापलेषु ताः १६।१.

न्यासः १

विषुव घ.	स्थानिक म का.घ.	त्रि. ल. अं.	त्रि ल नतांशाः	त्रि. ल. अं.	त्रि. ल. नतांशाः	त्रि. ल. अं.	त्रि. ल नतांशाः
		अक्षांशाः १५		२०		२५	
३	१४ २१	२०२.०	−३६.१	२९३.०	−४२	२९४.२	−४७
४	१५·२१	२९९.१	−३५.९	३००.५	−४१	३०१.५	−४५.८
५	१६·२१	३०६.०	−३४.८	३०७.३	−३९.६	३०९.४	−४४.५

न्यासः २

स्था म. का. घ.	स्फु. लं. क.	नति क.	स्फु. लं. क.	नति क.	स्फु. लं. क.	नति क.
	१५		२०		२५	
	लं. १५	न. १५	लं. २०	न. २०	लं. २५	न. २५
१४.२१	+ १·०८	−३६·७	+ ०.२३	−४०.८	−०.४८	−४४.६
१५.२१	−४.३३	−३५·९	− ५.४१	−४०.०	−६.०	४३.७
१६ २१	−१०.५४	−३४.८	−११.२१	−३८.८	−११.७८	४२.६

न्यासः ३

स्था म. कालः घ.	भू मध्ये तिथिक.	चं. शर कलाः	भू मध्ये तिथि क.	चं. शर कलाः	भूमध्ये तिथि क.	चं. शर कलाः	
	०		६०		१२०		रे
	ति०	श०	ति. ६०	श. ६०	ति. १२०	श. १२०	खा
१४·२१	+ १·५५	+११·६२	−१२·५२	+१३·०१	−२६·५९	+१४·४०	प
१५·२१	+ १५·६५	+ १०·२३	+ १·५५	+११·६२	−१२·५५	+१३·०१	ला
१६·२१	+ २९·७५	+ ८·८४	+१५·६२	+१०·२३	+१·५५	+११·६२	नि

र=रेखापलानि, अ=अक्षांशाः, पू=दृश्यपूर्वापरांतरम्, या=दृश्ययाम्योत्तरांतरम्

ति०=रेखांतर ० पलस्थानीयातिथिः एवं शराऽपि ज्ञेयः।

लं १५=१५ अक्षांशस्थानीय लंबनम्. एवं नतिरपि ज्ञेया।

उपन्यासः १ बिंबैक्यार्धं क. ३२।५३

म. का. घ.	ति० + लं. १५	श० + न. १५	केंद्रांतरं कलाः	ग्रासः कलाः	स्प. मो. घ.
	पू	या			
१४·२१	+२·६३	–२५·०८	२५.२१	–७·६९	
१५·२१	+११·३२	–२५·६७	२८·०६	–४·८४	मो.
					+१४
१६·२१	+१९·२१	–२५·९६	३२.२९	–०·६१	१६·३५

उपन्यासः २ बिंबैक्यार्धं ३२·९

म. का	ति० + लं. २०	श० + लं. २०	केंद्रांतरं कलाः	ग्रासः कलाः	स्प. मो. घ.
	पू	या			
१४·२१	+१·८१	–२९·१८	२९·८४	–३·०६	
१५·२१	+१०.२४	–२९ ७७	३१·८८	–१·०२	+ मो
					·३
१६ २१	+१८.५४	–२९·९६	३५ २३	+२·३३	१५५

उपन्यासः ३

म. का. घ.	ति० + लं. २५	श० + लं. २५	केंद्रांतरं क.	ग्रासः क.	स्प. मो. घ.
१४·२१	+०·९७	–३२·५८	३२·९९	+०·०९	–·०४
					१४·१७
१५·२१	+९·६५	३३·४७	३४.८३	+१·९३	मो.
१६·२१	+१७·३०	३३·५६	३८.२४	+५·३४	

उपन्यासः ४

म. का. घ.	ति. ६० + लं. १५	श. ६० न. १५	केंद्रातरं क	ग्रासः क	स्प. मो घ.
१४·२१	–११·४७	–२३.६९	२६·३२	–६·५८	
१५ २१	–२·७८	–२४·२८	२५·४४	–८·६६	
१६·२१	+५·११	–२४·५७	२५·१०	–७·८०	

उपन्यासः ५

म. का.	ति ६०	श. ६०	कें. अं	ग्रास.	स्प मो.
	+	+			
घ.	लं. २०	न. २०	क.	क.	घ.
१४·२१	−१२·२९	−२७·७९	३०·३५	−५·५१	
१५·२१	−३·०६	−२८·२८	२८·५४	−५·३६	
१६·२१	+४·६४	−२८·५७	२८·९४	−३·५६	

उपन्यासः ६

म. का.	ति. ६०	श ६०	कें अ.	ग्रासः	स्प. मो.
	+				
घ.	लं. २५	न २५	क.	क.	घ.
१४·२१	−१३ १४	−३१·५९	३४·२०	+१ ३०	+·६२
१५·२१	−४ ५५	−३२·०८	३३ २	−०·७	१४ ८२
१६·२१	+३·८७	−३२·३७	३२·६५	−०−२५	स्प.

उपन्यासः ७

म. का	ति. १२०	श १२०	कें. अं.	ग्रास	स्प. मो.
	+	+			
घ.	ल १५	न १५	क.	क	घ.
१४·२१	−२५·४२	२२·३०	३२६·१	−०·२९	−०·०६
१५·२१	−१६·८८	२२·८९	२८·४४	−४ ७६	१४ १५
१६·२१	−८.९४	−२३·१८	२४·८४	−५·२६	स्प.

उपन्यासः ८

म.का.	ति. १२०	श. १२०	कें. अं.	ग्रास	स्प. मो.
	+	+			
घ.	ल. २०	न २०	क.	क.	घ.
१४·२१	−२६ २९	−२६ ४०	३७ २६	+४ ३६	+९
१५·२१	−१७·९६	−२६·९९	३२ ४२	−०·४८	१५ ११
१६·२१	−९ ६६	−२७ १८	२८·८५	−४·६५	स्प.

उपन्यास ९ बिंबैक्यार्धं ३३५९

म. का. घ.	ति. १२० + ल. २५	श. १२० + न २५	केंद्रांतरं क	ग्रास क.	स्प मो. घ.
	पू	या			
१४·२१	−२७·०८	−३०·२०	४०·५६	+७·६६	स्प.
१५·२१	−१०·५५	−३०·६९	३५·७६	+२·८६	+·९१
१६·२१	−१०·२३	−३०·९८	३२·६३	−०·२७	१६·१२

स्पर्श मोक्ष न्यासः ४

रेखापलानि	अक्षांशाः = १५	२०	२५
रेखा प०	आवन्त्यम. घ. प स्प .... मो. १६ २२	आ. म. घ. प. स्प......... मो १५ ३०	आ. म घ. प. स्प. ...... मो. १४ १०
रे. प. ६० पू	स्प ... . मो.	स्प......... मो	स्प. १३।५० मो.........
रे. प. १२० पू	स्प १२।९ मो.	स्प १३।७ मो.	स्प. १४।७ मो . ...

यथात्र पंचान्तरिताक्षांशानां षडन्तरितरेखांशानां गणितं विस्तरेण कृतं तथा यदि द्व्यंशान्तरिताक्षांशरेखांशानीतान् स्पर्शमोक्षकालान् कोष्ठे लिखित्वा मध्येऽनुपातो विधीयेत तर्हि ते काला सूक्ष्मकालेभ्य ईषदेवान्तरिताः स्युः। यथात्रोदाहरणे नवोपन्यासाः कल्पितास्तथा पश्चिमभारते आसन्नपंचाशा अखिलभारते चोपाशीता उपन्यासा आवश्यका भवंति। सुगणां नैतद्दुष्करम्।

विशेषः— इयं भूमंडलार्कग्रहसिद्धिरालेख्यशास्त्राश्रितकर्मणाऽपि (ग्रॅफिक मेथड) प्रसिद्ध्यति। किन्तु तदखिलं कर्म गुरुसंनिवेश एव सुकरं नान्यथा।

(४) भूमंडलगणितम्

(मद्रचितवार्तिकादुद्धृम्)

(१) भूभाखभोगखशररेखांशाक्षांसाधनम् ।

दृग् २ घ्नेन्दुलंबनयुतार्कतनोस्त्र्यणू ३ ना
लिप्ताः कुभाऽत्र शशभृद्ग्रहवच्च कालाः ।
ग्रासश्च, वच्मि खशिलीमुखभोगसिद्धिं
ताभ्यां कुरुक्तवदिहापमवैषुवांशान् ॥ १ ॥

वि० —सूर्यग्रहणे भूपृष्ठोपरि चंद्रच्छायापथवर्तीनि यानि स्थानानि तत्र कस्मिन् समये ग्रासो गोचरो भवेत्कदा च ग्रहमुक्तिः स्याद् ग्राममानं कियद्विवक्षितसमये केषु स्थानेषु भूमंडले स्पर्शमोक्षौ भवत इत्यादि चमत्कृतिगणितमस्मिन् प्रकरणे प्रपंचितं वर्तते । भुव्याद्यस्पर्शादर्शनादाग्रहान्त्यमुक्तेः सर्वपर्वावध्यानयनाय स्पर्शमोक्षकालाविनिर्णयाय च चंद्रग्रहणवद् गणितं विधेयम् । अत्र दृग्घ्नेंदुलंबनयुतार्कतनोर्द्विगुणितचंद्रपरमलंबनयुक्तस्य रविबिंबस्य या लिप्तास्तास्त्र्यणू ३ नाः कार्याः। तदा यल्लभ्यते ना भूभा कल्प्या। स्पर्शमोक्षसंमीलनोन्मीलनकाला ग्रासमानं च चंद्रग्रहणे कथितवत्साधनीयानि । अथ खभोगं खशरसाधनं लिभोनलग्नं तन्नतांशानयनं च वक्ष्ये । तेषां साहाय्येन विषुवांशक्रांती आनयेत् ।

उदा० - शके १८२८ पौष कृ. ३० सोमे दर्शान्त आवन्तमध्यमघट्यः १२।३२ तदा स्पष्टरविचंद्रौ, अं. २ २।५५।८, र बिं. क ३२.५२, चं. प. लं. क. ६०.८४ चं. बिं. क. ३३.१२६ बिंबैक्यार्धं क ३२.८०३ बिम्बान्तरार्धं क. ०.३०३, चं शरः + क ५२.४६५ शरघटीगतिः क. १३.९.३५ आवन्त्यप्रातःकालिकम. र. अं २९२।२०९, राहु., अं १२३।६२.

द्विगुणितं चं लं १२१.६८ र बिंबेन ३२.५२ युक्तं १५४.२० त्र्यणूनं क. १५३.९, अत्र भूभा कल्पिता ।

चंद्रग्रहण उक्तवत् । " पर्वान्तकालपलकेषु विधोस्त्रिशत्या," इत्यादिरीत्या संस्कारपलान्यानीयंते । शरकला ५२.५ त्रिशत्यागुणिताः १५७५०, जवभेदेन ८३६.१ भक्ताः पर्वसंस्कारपलानि १९ लभ्यंते । विराहुचंद्रो रा. ५।१६।४९.६ कन्यास्थितस्तस्मात्पर्वसंस्कारपलानि धनम् । तानि दर्शान्तकाले युक्तानि । तदा लब्धो ग्रहणमध्यकालो घ १२.५१ " मानैक्यखंडेषु-वियोगयोग" इत्यादिना स्थित्यर्धं साध्यते । मानैक्यखंडं ३२.५. शरेण ५२५ युक्तं

१४६, वियुक्तं च ४१। योगवियोगघातः ५९८६ । अस्मान्मूलं ७७·३७,षष्ठिघ्नं ४६४२२, जवांतरेण भक्तं घ. ५·५२१ स्थित्यर्धम् । मर्दस्थित्यर्धं २·१७५ । तस्माद्ग्रहणस्पर्शकालो घ. ७।२०, मोक्षकालो घ. १८।२२ । संमीलनं घ १०।४१, उन्मीलनं घ १५।१, मानांतरखंडं ६०·३८ चंद्रशरादधिकं विद्यते तस्मादत्र खग्रासग्रहणेन भवितव्यम् ।

विषुवांशक्रान्त्युदाहरणमग्रे तृतीयपद्यादनंतरं द्रष्टव्येम् ।

खशरसाधनम् ।

भूमंडलप्रकरणेऽत्र तिथिर्धनं स्या-
दाद्यन्तयोर्ग्रसनमर्दनकंकणानाम् ।
तिथ्याः स्पृशद्गुणहृता हिमगो स्पृशज्ज्या-
ऽभीष्टः स्पृशद्गुण इतस्तु धनुः खबाणः ॥ २ ॥

विव०—अत्र भूमंडलगणिते तिथिर्नाम सूर्यचंद्रयोर्भोगान्तरं सर्वत्र धनं कल्प्यम् । खंडग्रासनिखिलग्रासकंकणग्रासचमत्कृतीनामारंभावसानसमये यश्चंद्रशरो भवेत्तस्य भुजज्यां तत्तत्समयतिथिस्पृशज्ज्यया भजेत्तदेष्टा स्पर्शज्या लभ्यते । तस्या धनुरत्र खशरः स्यात् ।

उदा०—स्पर्शकालो घ. ७।२० तदा चंद्रशरः + ५९′·६५, तस्य ज्या + ·०१७३५३२ तत्कालतिथिकलानां + ७१·९६ स्पर्शज्यया + ०२०९३१ भक्ता । तदेष्टा स्पर्शज्या + ·८२९०७। तस्याश्चापमंशादि + ३९।४० खशरो लब्धः । एवमन्यानपि खशरानानीयैत एकत्र लिखिताः ।

	घ. प.	चं. शरक.	तिथि क.	इष्टस्पर्शज्या	खशरः
स्पर्शः	७।२०	+५९·६५	७१·९६	+·०२०९३	+३९°।४०′
मोक्षः	१८।२२	+४४ ३३	८१·५६	+·५४३५७	+२८।३१·५
संमीलनं	१०।४१	+५४·९९	२५·२८	+२·१७५०४	+६५।१९
उन्मीलनं	१५।१	+४८·९८	३५·०३	+१ ३९८१४	+५४।२५·५

खभोगसाधनम्

आदावस्वं त्रिभं चान्ते धनं विश्लेषकः स्मृतः ।
तद्युतस्तरणिः कल्प्यः खभोगोऽर्कोदयास्तगः ॥ ३ ॥

विव० ग्रासखग्रासकंकणानां प्रारंभे विश्लेषांशा ऋणं नवतिरन्तसमये च धनं नवतिः कल्प्याः । तद्युत सूर्यस्तेषु तेषु स्थानेषु स्पष्टसूर्योदये सूर्यास्ते च खभोगा भवेयु ।

उदा०-स्पष्टार्कोऽशादि २९२°५३ नवत्यंशहीना उक्त चमत्कृत्यारंभकालीनः खभोगोंऽशादिः२०२°९३।स एव सूर्यो नवत्यंशयुक्तोऽवसानसमये खभोगोंऽशादि २२°९३एवमाप्तखभोगखशराभ्यां त्रिप्रश्नाधिकार उक्तरीत्या खविषुवांशक्रान्त्यंशा लभ्यंते । खशर ३९°।४०′ स्प. ज्या ८२९.२ नवाग्रकंरामैर्हता भोग २०२°९३कोज्यया ९२१० भक्ता । फलं३५८२ शरस्योत्तरत्वाद् भोगस्य कर्कादिस्थितत्वाद् धनमाद्याख्यम । भोगस्य ज्या. ५२३१ स्वद्वादशांशेन ३५२ हीना ३८७९ भोगस्य तुलादित्रये स्थितत्वाद्धनम । आद्याख्येनैतद्युक्त ७४६१ मिष्टा स्पर्शज्या । तस्या धनुरंशादि २१६।४४ विषुवांशा उपलब्धाः ।

पुनः शरकोज्या ७३९८ भोगज्यया ३८५७ गुणिता तथा भाज्येन च २५१३२ भक्ता तदा फलं ११९५ भोगस्य तुलादिपट्के स्थितत्वादृणम् । एतदाद्यसंज्ञम् । शरज्या ६३८३ स्वद्वादशांशेन ५३२ हीना ५८५१ शरस्योत्तरत्वाद्धनमाद्येन युक्ता ४३५७ धनमिष्टज्या स्यात् । अस्या धनुरंशादि २७।४६ क्रांतिरुपलब्धा । एवं मोक्षसंमीलनोन्मीलनसमयेषु विषुवांशक्रांतय आनीतास्ता अधो लिख्यंते ।

प्रतिखशरभोगांशं विषुवांशक्रान्त्यानयनाय कोष्ठा विरच्या. ।

	खमध्यक्रांतिः	खमध्यविषुवांशाः
स्पर्शे	+ अं २७ क ४६	अं २१६ क ४४
मोक्षे	+ अं. ३५ क १७	अं. ८ क ५८
संमीलने	+ अं. ५० क २७	अं २३३ क १
उन्मीलने	+अं.५६ क. ४६	अं. ३४८ क ११

अक्षांशरेखांशसाधनम्—

तात्कालिकावन्त्यखवैषुवांशोना वैषुवांशा गणिता इह प्राक् ।
रेखाऽथ चक्राद्रसभोर्ध्वमेषा शुद्धापरे क्रांतिलवाः पलांशाः ॥ ४ ॥

विव०-इह गणिता वैषुवांशास्तात्कालिकैरावन्त्यवैषुवांशैरूनाः कार्याः । ते पूर्वरेखांशा भवन्ति । तेऽशीत्यधिकशतांशेभ्योऽधिकाश्चेत् षष्ट्यधिकत्रिशत्या विशोध्यास्तदा ते पश्चिमरेखांशाः स्यु. । खमध्यस्य क्रान्तिभागास्त्वक्षांशा ज्ञेयाः ।

उदा -मध्यमोदये विषुवांशाः२९२।२१इष्टघट्य ७।२०षड्गुणिता नाडीमितकलान्विता४४°७ स्तेषु युक्तास्तदा लग्नविषुवांशाः ३३६।२८। नवत्यंशोना अं २४६।२८ आवन्त्यखवैषुवांशा लभ्यंते । प्रागानीताः स्पार्शिकवैषुवांशा २१६। ४४ एतैरावन्त्यावैषुवांशैरूनास्तदा पूर्वरेखांशा ३३०।१६ लभ्यन्ते । चक्रशुद्धा फलेऽक्षा. २९।४४ पश्चिमरेखांशाः स्युः । खमध्यक्रांत्यंशा २७।४८ उत्तराक्षांशा

ज्ञेयाः । एतदक्षांशरेखांशावच्छिन्ने स्थाने पृथ्व्या उपरि ग्रहणस्याद्यः स्पर्शोऽदृश्यतेत्यवगम्यते ।

एवं साधिता अक्षांशरेखांशा निम्नलिखिताः सन्ति ।

	स्थनिक खविषु.	आवन्त्य खविषु.	रेखाशाः	अक्षांशाः	समयः
स्पर्शे	२१६।४४′	२४६°।२८	−२९°।४४	+२७°।४८	सूर्योदये
मोक्षे	८।५८	३१८।०	+५५।५८	+३२।१७	सूर्यास्ते
संमीलने	२३३।१	२६६।३५	−३३।३४	+२७।२७	सूर्योदये
उन्मीलने	३४८।११	२९२।४८	+५५।२३	+५६।४६	सूर्यास्ते

धनरेखांशाः पूर्वा ऋणरेखांशा पश्चिमा ज्ञेयाः ।

(२) संमर्दस्थानगणितम् ।

ग्राह्यं विनंद ९ विकलं परलंबनं तद्
भक्तेन्दुिषुर्युमणिकंकणमर्दकाले ।
ज्येष्टा, धनुः खविशिखोऽथ तिथिः खबाण—
कोटिज्यकापरमलंबनघातभक्ता ॥ ५ ॥
ज्येष्टा, स्थलौघगणने तु ततो धनुः स्याद्
विश्लेष एष्य स ऋणं ग्रहमध्यतः प्राक् ।
ऊर्ध्वं धनं, कुरु खभोगमतोऽक्षरेखाः
प्राग्वत् स्थितौ विगणयस्व सबिंबवृद्धि ॥ ६ ॥

विव :—अस्मिन्भूमंडलगणिते चंद्रपरमलंबनं नवविकलोन ग्राह्यम् । कंकणग्रासस्य खग्रासस्य च स्थित्यां यस्मिन् कस्मिंश्चिदिष्टकाले तात्कालिकतिथिकलाभिश्चंद्रशरकला भाज्याः । तदेष्टभुजज्या लभ्यते । तस्या धनुः खशरः स्यात् । पुनः खशरकोज्यया परमलंबनकलाः संगुण्य घातफलेन ता एव तिथिकला भाज्याः । तदान्याऽभीष्टज्या लभ्यते । तस्याश्चापांशा विश्लेषः । ग्रहणमध्यकालपूर्वं स ऋणमन्यथा धनम् । तस्मात् खभोगमक्षांशान् रेखांशांश्च प्रागुक्तवदानयेत् । चंद्रबिंबवृद्धिरत्र नोपेक्षणीया । खग्रासकंकणग्रासावधिर्नाम मर्दस्थितिः प्रागुक्तवद्गणनीया ।

उदा०—चंद्रपरमलंबनं ६०′·८४ नवविकलोनं ६०′·६९ खग्रासस्थितिः घ. १०।४१ अस्मात्कालाद् घ० १५।१ पर्यंतमासीत् । अस्मिन् कालावधौ पृथ्व्यां खग्रासोऽदृश्यत । अतेष्टघ. १३।८ गणितं क्रियते । अस्मिन् समये चंद्रशरः + ५१·५८६ परमलंबन ६०·६९ भक्त +·८४९९८ इष्टज्या स्यात् ।

तस्याश्चापमंशादि ५८।१३ खशरो लब्धः । तस्य कोज्यया +·५२६७ परमलंबनं ६०·६९ संगुण्य गुणनफलं ३१·९६.। अनेनेष्टकालिकतिथि कला८·८१५ विभज्य लब्धेष्टज्या ·२७५८ ततो धनुरंशादि १६।० विश्लेप उपलब्धः इष्ट-कालो घ. १३।८ ग्रहणमध्यकालाद् घ. १२।५१, अनन्तरं वर्तते । तस्माद् विश्लेषो घ. १६।० घनम् । अनेन रविरंशादि २९२·५३ यदा युक्तः क्रियते तदा खभोगोंऽशादि ३०८।५३ लभ्यते । खशरोंऽशादिः ५८।१३ प्रागानीतः । एताभ्यां खभोगशराभ्यां पूर्वोक्तरीत्या विपुवांशाः २९६।५२ क्रांतिश्चांशादि + ३८।४१ रुपलब्धा । इष्टघट्या १३।८ मावन्त्यविपुवांशाः २८१।५२ । तैरूनाः स्थानिकाविपुवांशाः कृतास्तदा लब्धाः पूर्वरेखांशाः।१३।२०। क्रान्त्यंशा + ३८।४१ एवोत्तराक्षांशाः ।

एवमन्यसमयेष्वपि साधिताः काला अत्र दीयंते ।

इ. घ.	खशरः अं. क	विश्लेपः अं. क.	स्थानिक विषुवांशाः	आवन्त्य खविपु.	रेखांशाः	अक्षांशाः
१०।५०	+६४।२९	–६२।३१	२४४।५१	२६७।३२	–२२।४१ प	+४३।२९ उ
११।०	+६३।५९	–५२।१८	२५३।७	२८६।३२	–१५।२५ प	+४२।१३ उ
११।३०	+६२।३१	–२९।४९	२६५।५४	२७१।३२	–५।३८ प	+३९।१० उ
११।४०	+६२।७	–२४।७	२६८।५४	२७२।३३	–३।३९ प	+३८।४१ उ
१२।३०	+५९।८	०।०	२८४।१८	२७७।३२	+६।४६ पू	+३७।२७ उ
१२।५१	+५८।५५	+८।५६	२९०।३६	२७९।३९	+१०।५७पू	+३७।४० उ
१३।९	+५८।९	+१६।२४	२९५।१३	२८१।२८	+१३।४५पू	+३८।१५ उ
१३।३०	+५७।१७	+२५।५	३०१।७	२८३।३४	+१७।३३पू	+३८।५० उ
१४।०	+५६।५	+३८।४	३१०।१	२८६।३५	+२३।२६पू	+४०।४७ उ
१४।३०	+५४।५५	+५२।५२	३२०।३२	२८९।३५	+३०।५७पू	+४४।१ उ

खग्रासस्थितिसाधनम् । रेखांशाः ६।४६ पूर्वे, अक्षांशाः ३७।२७ उ. अस्मिन् स्थाने कियत्कालपर्यंतं खग्रासोऽभूत्तस्यानयनं प्रदर्श्यते । अत्र खग्रास-मध्यकालो घ. १२।३० आवन्त्यः तत् स्थानिकमध्यकालो घ. १३।३७·५। सूर्य-ग्रहणोक्तरीत्याऽस्मिन्काले तथा घट्यां चतुर्दश्यां निम्नलिखितांकाः प्राप्यन्ते ।

	इ. घ. १३।३७·५	इ. घ. १४।०
त्रिभोनलग्ननतांशाः	—५९°·७५	—५९°·७५
त्रिभोनलग्नम्	२९२°·९३	२९६°·३६६
विश्लेषः	०	३°·३५
स्फुटलंबनम्		—१·७९

दृश्यपूर्वापरान्तरम्	०	+३′·४६
नतिः	—५२′·५६	—५२′·२७
दृश्ययाम्योत्तरांतरम्	०	—०′·३२
बिंबर्धिः	१६″·१	१६″·१
दृश्यकेंद्रांतरम्	०	३′·४७३

अस्माद् ज्ञायते यत् २२·५ पलेषु केंद्रांतरकला ३·४७४ लभ्यन्ते। बिंबांतरं क. ·६०६ वृद्धिकला ·२७ युक्तं क. –८७६। तन्मितकेंद्रांतरं कियता कालेन लभ्येतेति गणिते कृते पलानि २८१ लभ्यंते। एतानि द्विगुणितानि क्रियन्ते तदा प. ५·६२ खग्रासस्थितिकाल उपलभ्यते।

कंकणगणितोदाहरणम्। शके १८२३ आश्विन कृ ३०. सोमदर्शान्त आवंत्यघट्या १६।२२ मवर्तत। तदा

		चंद्रपरमलंबनम्	५३′·७३७
राहुः	२२३°।१०′·८	चं. बिं.	२९′·३९६
स्प र. चं.	२२८°।१३′·५७	र. बिं.	३२′·३१८·
तिथिघटीगतिः	१०′·३७	प्रातर्मध्यमरविः	२२८°।३१′·५
चंद्रशर उत्तरः	+२५′·७२	अक्षांशाः	८·५० उ.
		पूर्वरेखांशाः	०।४९
शरघटीगतिः	+१′·०८९	ग्रहणमध्यकालः, घ.	१७।३७

रविबिंबाच्चंद्रबिंबं लघुतरं तस्मात्कंकणग्रासेन भवितव्यम्। अस्मिन् ग्रहणे

	आवन्त्यघ १६।३७	आवन्त्यघ १७।३७
त्रि. ल. न.	–२८°।४७′·२	–२९°।५९′·२
बिं. ल.	२३५°।४०′	२४२°।१८′
विश्लेषः	–७°।२७′	–१४°।५′
स्फु. लं.	–६′·१२३	–११′·३३२
पूर्वापरांतरम्	–५′·२५१	+०′·३०३
नतिः	–२६′·८८८	–२६′·७६७
याम्योत्तरांतरं	–१′·०७	+०′·०२
बिंबर्द्धिः	०	०′·४५
दृश्यकेन्द्रांतरं	–५′·२२२	+०′·३०३
केन्द्रांतरघटी गतिः		५′·७२५

बिंबांतरखंड १′·२३६ मितं केंद्रांतरं पलै १३·४२ मितैरुत्पद्यत इति त्रैराशिकेन ज्ञायते। तस्मात्कंकणग्रहणपलानि २६·८४ प्राप्यंते।

प्रकारान्तरेण संमर्दस्थितिसाधनम्

ग्रहार्धविश्लेषखबाणकोज्यावधोऽब्धिरुद्रो ११४ द्धृतलंबनघ्नः ।
तद्धीनभू १ हृत्तनुभेदलिप्ताः पंचाहताः संग्रसने पलानि ॥ ७ ॥

विव०- ग्रहणमध्यसमये परमग्रासमध्यसमये वा यो विश्लेषो यश्च खशरत्रिभोनलग्ननतांशास्तेषां कोज्ययोर्घातश्चतुर्दशोत्तरशतभक्तपरमलंबनेन गुण्यः । गुणनफलमेकतो विशोध्य शेषेण बिंबांतरकला भाज्याः पुनः पंचाभिर्गुणिताः स्युः । तदा संमर्दस्थितिपलानि सुखेन लभ्यंते ।

उदा०- उपरनिर्दिष्टकंकणग्रासावधिरानीयते ।

$$\text{ग्रासावधिपलानि} = \frac{(३२.३१८ - २९.३९६) \times ५}{\left(१ - \frac{१४^\circ १५' \text{ कोज्या} \times \text{खशरकोज्या} \times \text{प॰लंबनं}}{११४}\right)}$$

$$= \frac{२.९२२ \times ५}{१ - \frac{.९७ \times .८७}{१} \times \frac{५३.७}{११४}} = \frac{१४.६१०}{१ - \frac{.८४३९}{१} \times \frac{.४७१}{१}}$$

$$= \frac{१४.६१०}{१ - .३९७} = \frac{१४.६१०}{.६०३} = २४.२२ \text{ पलानि}$$

खग्रासकंकणग्रहणस्य दक्षिणोत्तरमर्यादास्थानगणितम् ।

बिंबांतरपुष्टोनेंदुशरोत्थानि स्थलानि यान्यत्र ।
गुरुलघुशरगणितानि क्रमाच्छराशान्यदिक्स्थितानि स्युः ॥ ८ ॥

विव०—पृथिव्या यस्मिन् प्रदेशे खग्रासकंकणग्रासाववलोक्यौ तस्य दक्षिणोत्तरमर्यादास्थानानयनमाह । संमीलनोन्मीलनयोर्मध्ये यस्मिन्कस्मिंश्चिदिष्टसमये चंद्रशरमानीय तस्मिन् बिंबांतरं पृथग् धनमृणं च कार्यम् । एवमुत्पद्यमाने कलादिमाने चंद्रशरौ प्रकल्प्यौ । 'ग्राह्यं विनंदविकल'मित्यादिरीत्यैताभ्यां परमलंबनाच्च रेखाक्षांशान् गणयेत् । गुरुशरानीतानि स्थानानि चच्छायायाश्चंद्रशरदिङ्मर्यादास्थितानि स्युर्लघुशरानीतानि शराऽन्यदिङ्मर्यादास्थितानि स्युः ।

उदा०-शके १८४७ पौष कृ. ३०गुरौ सूर्यग्रहणे, दर्शान्ते, आवंत्यमध्यम घ. १५।५ तदा शरः +११′ ४६″, शरवटीगति. – १′ २३″.५७ चं. प लं. नवकलोनं ६०′.९२, र. बिं ३२′ ३१″.५ चं. बिं ३३′ १४″.५ बिंबांतरं क. ०।४३ स्प र. २९३°२२′, घटीगत्यंतरं १४′.०३७ इष्ट घ १३।५, अस्मिन् समये खग्रासमध्यदक्षिणोत्तरसीमस्थलान्यानीयंते ।

इष्टसमये शर:+ १३′ ९″·५७, तिथि: १४′·०६७। एताभ्यां शरतिथिभ्यां परमलंबनाच्चोक्तवपछायाकेंद्रपथवर्तिन: स्थानस्याक्षांशा:–१०° ३५′ १० इष्टसमये, आवन्त्यखमध्याविषुवांशा २८१।२८, स्थानिकखमध्यविषुवांशा २७९° ४७′, ततो रेखांशा· ४।५१ पाश्चिमा: ।

उत्तरमर्यादास्थलसाधनार्थं बिंबांतर ४३″ युक्तः शर १३′ ९″.६ श्चंद्रशर कल्पितः । तदाऽस्माच्छरात् +१३′ ५२″.६ प्रोक्तरीत्या गणितं क्रियते ।

शर: १३·८७७ ÷ प. लं. ६०·९२ = खशरज्या ·२२७८अस्या: खशर: + १३° ६′, तस्य कोज्या ·९७४०, स्प. ज्या ·२३२७ तिथि: १४·०६७ ÷ ५९ ·३३६ = ·२३७१ विश्लेषज्या ततो विश्लेपांशा: १३° ४६′, इष्टकालस्य दर्शान्तात्प्राक् स्थितत्त्वाद्दणम् । तद्युक्तः स्प र. २९३° २२′ = २७९° ३९′, अयं खमध्यभोग:, अस्यज्या ·९८५८, कोज्या १६७६ स्प. ज्या. ५.८८११

खमध्यक्रांतिरथवाऽक्षांशा:

$$= \frac{\text{खशरज्या} \times १००}{१०९} + \frac{\text{खशरकोज्या} \times \text{भोगज्या}}{२५१३२}$$

$$= \frac{२२७८ \times १००}{१०९} + \frac{-९७४० \times ९८५८}{२५१३२}$$

= २०९०–३८२०= –१७३० इष्टाक्षांशज्या, ततोऽक्षांशा: –९° ५८ दाक्षिणा:

$$\text{खमध्यविषुवांशस्पर्शज्या} = \frac{\text{भोगस्प. ज्या} \times १००}{१०९}$$

$$-\frac{३१७९\ \text{खशरस्पज्या.}}{\text{भोगकोटिज्या}} = -\frac{५८८११ \times १००}{१०९} - \frac{३९७९ \times २३३९}{१६७६}$$

= – ५५५३ – ५३९५५ = – ५९५०८

= – ८०° २८′ स्पर्शज्या

ततो विषुवांशा. २७९°३२″, आवन्त्याविषुवांशै २८१° २८′ ऊना: पूर्वरेखांशा ३५८° ४′ चक्रशुद्धा: पश्चिमरेखांशा: १° ५६′ दक्षिणमर्यादास्थलानयने चंद्रशर: = १३′ ९″·६–४३″ = १२′ २६″ · ६ । अस्माच्छरादनयैवरीत्याऽक्षांशा: ११·२० दक्षिणारेखांशाश्च १।४५ पश्चिमा: लभ्यन्ते ।

(३) मध्याह्ने परमग्रासस्थानगणितम् ।

अयनवलनं प्राग्वत् केतौ तमे रविसंनिधौ
शर ५ लवविधुगयुक्तं, स्पर्शज्यका फलसंभवा ।

ग्रहदलशरघ्नी स्याद् भुक्त्योर्विदा विहृता, फलं
दिनमुखमिदं युंज्यात् काले रविग्रहमध्यगे ॥ ९ ॥

विव०-प्रागुक्तवदयनवलनं निष्कास्य केतुपर्वाणि तस्मिन् पंचांशान् सूक्ष्मतायै विक्षेपवलनांशान् वा ऋणं दद्यात् राहुपर्वाणि धनं दद्यात्। फलस्य स्पर्शज्यया ग्रहणमध्यकालस्य चंद्रशरं गुणयेत् भुक्त्यंतरेण च भाजयेत् । फलं दिनादि स्यात्तद्ग्रहमध्यकाले क्षिपेत् ।

उदा०-शके १८२८ पौष कृ० ३० सोमे यत्सूर्यग्रहणमभूत्तद्ग्रहणमध्यो मध्याह्नसमये कुत्राद्दश्यत तदानीयते । प्रागुक्तवदयनवलनमंशादि ५।२३ धनम्। इदं केतुपर्व तस्मादस्मिन् पंचांशा ऋणं क्षिप्तास्तदा स्फुटवलनमंशादि ५।२६ । तस्य स्पर्शज्या +·७७५ ग्रहणमध्य घ. १२।५१ चंद्रशरेण + ५१'·८१ गुणिता रविचंद्रभुक्त्यंतरेण ८२६'·१ भाजिता तदा लब्धानि पलानि +१७ ग्रहणमध्यकाले घ. १२।५१ क्षिप्त्वा लब्धः परमग्रासकालो घट्यादिः १३।८.

अथ परिपिहितो न बिंबखंडयुतिशरविवरं मतोऽब्जबाणः ।
स्वदिगथ गणयेत् स्थलं विमर्दस्थलवदिह गुरुग्रहो दिनार्धे ॥१०॥

विव०-पूर्वसिद्धपरमग्रासमये चंद्रशरमानीय तस्य परमग्रासोनबिंबैक्यखंडादंतरं प्राप्नुयात् । तच्चंद्रशरवद् धनर्णम्। एतदंतरं चंद्रशरं प्रकल्प्य संमर्दस्थानगणितरीत्याऽक्षांशरेखांशसाधनं कुर्यात् ।

उदा०-घट्यां १३।८ चंद्रशरः + ५१'.५८६ । ग्रहणमिदं खग्रासाख्यम् । परमग्रासोनबिंबैक्यखंडं ०'। ०। तस्य चंद्रशरस्य चान्तरं ५१'·५८६ चंद्रशरवद्धनम् । एतन्मितचंद्रशरादुक्तवदुपलब्धा अक्षांशा ३८।४६ उत्तराः पूर्वरेखांशाश्च १३।२०। अस्मिन् स्थाने मध्याह्ने परमग्रासोऽभवदिति ज्ञेयम् ।

(४) सूर्योदये सूर्यास्ते च ग्रहणमध्यस्थलानयनम् ।

बिंबैक्यखंडेन्दुशरांतरालतिथ्योस्तुवर्गैक्यभवं पदं यत् ।
श्रवोऽभिधं तत् परलंबनाल्पे तस्मिन् भवेत्कौ क्षितिजे ग्रहार्धम्॥११॥

विव०-ग्रहणारंभादनंतरं ग्रहणान्तात्प्राग् यस्मिन्कस्मिंश्चिदिष्टसमये तिथिकला आनीय तासां वर्गः पृथक् स्थाप्यः । तत्कालभवचंद्रशरबिंबैक्यार्धयोश्चान्तरस्य वर्गोऽप्यानेय । तयोर्वर्गयोरैक्यान्मूलं निष्कासयेत् । तच्छ्रवोऽभिधम् । तस्मिन् श्रवसि परमलंबनादल्पे सति पृथिव्यां कुत्रचिदपि

स्थाने सूर्योदये सूर्यास्ते वा ग्रहणमध्यो दृश्यते । श्रवसि परमलंबनादधिके सति न कुत्रापि क्षितिजस्थे सवितरि ग्रहमध्यो भवेत् ।

उदा० — इ.घ ८।३०एतत्समये क्षितिजस्थे रवौ ग्रहणमध्यकाल आनीयते । तदानींतनश्चंद्रशरो +५८′·०१७ बिंबैक्यखंडं च ३२′·८२३। एतयोरनंतरं २५′·१९५। तस्य वर्गः ६२४·५३६। तात्कालिकी तिथिः ५५·७३९। तद्वर्गः ३१०८·९४८६। वर्गैक्यं ३७४३·४८३६, मूलंकर्णः ६१′·१८ तस्य परमलंबना- ६०′·६९ दधिकत्वान्न कुत्रापि क्षितिजे ग्रहणमध्यो दृश्यः ।

पुनरिष्टघट्यां ९।० चंद्रशरः +५७′·३२३, तिथिः ४८′· ७७२। एताभ्यां साधितः कर्णः ५४′·४८। कर्णांतरं ६′७९ समयांतरे घ. ०।३० लभ्यते तद्यांद्य- मूल ६१ १८ परमलंबनयोरन्तरं ०′ ४९ कियता कालेन लभ्येतेति त्रैराशिके- नैतच्चमत्कृत्यारंभकाल आनीतोऽसौ घ ८।३२। ग्रहणमध्यादनंतरमनयैव रीत्या साधित एतच्चमत्कृत्यवसानकालो घ. १६।४६ लभ्यते ।

ग्लौलंबनाप्ता तिथिरिष्टकोज्या
चापं ततो ग्लौशरदिक् खबाणः ।
विश्लेष उक्तास्त्रिभमत्रशेषं
कुजे विमर्दस्थलवद्ग्रहार्धे ॥ १२ ॥

विव०-उपर्यानीतकालमर्यादायां यस्मिन् कस्मिंश्चिदिष्टसमये तिथिकलाः परमलंबनकलाभिर्भक्तेष्टकोटिज्या भवेत् । तस्याश्चापः खशरः स्यात् । स चंद्र शरवद्धनर्णम् । अस्यां चमत्कृतौ विश्लेषः सदा नवत्यंशामितो ज्ञेयः । तस्मा- त्खभोग आनेयः । खभोगशराभ्यामक्षांशदेशांतरानयनं विमर्दस्थानगणितोक्त वद् ज्ञेयम् ।

उदा०-इ० घ० ९।० तदा तिथिः ४८′·७७२परमलंबन ६० ६९ भक्त- स्तदेष्टकोज्या ·८०३६ तस्याश्चापांशा ३६।३१ श्चंद्रशरवद् धनम् । स एव खशरः । स्पष्टरविरंशादि २९२।५६ रिष्टकालस्य ग्रहणमध्यकालात् प्राक्स्थि- तत्वात् त्रिभोनोंऽशाः २०२।५६ खभोग. । एताभ्यां भोगशराभ्यामानीता अक्षांशा + २५।३४ रेखांशाश्च-४१।२१। एवमन्येष्वपीष्टकालेष्वक्षांशरेखा- श्चान् विगणय्य ते कोष्ठे संकलिताः ।

क्षितिजस्थग्रहणमध्यस्थलानयनम्

घ.	प.	खशरः अं.	क.	खभोगः अं.	क.	स्थानिक खविषुवांशाः अं.	क.	आवंत्य खविषु. अं.	क.	रेखांशाः अं.	क.	अक्षांशाः अं.	क.
१०	०	+५४	५८	२०२	५६	२२५	१५	२६२	३१	३७	१६ प	४१	३१ उ
१०	३०	+६२	४०	,,	,,	२३१	१६	२६५	३१	३४	१५ प	४७	३१ उ
११	०	+६९	५२	,,	,,	२३७	३६	२६८	३२	३०	५६ प	४२	५२ उ
११	३०	+७६	४४	,,	,,	२४५	३५	२७१	३२	२५	५७ प	५८	५९ उ
१२	०	+८३	२४	,,	,,	२५७	१८	२७४	३३	१७	१५ प	६५	१३ उ
१२	३०	+९०	०	,,	,,	२७०	०	२७७	३३	७	३६ प	६६	३२ उ
१३	०	+८२	२४	,,	,,	२८३	४३	२८०	३४	६	९ पू	६८	२२ उ
१३	३०	+७६	४४	२२	५६	३०४	२५	२८३	३४	११	१ पू	६८	१ उ
१४	०	+६९	५२	,,	,,	३२१	४१	२८६	३५	३५	६ पू	६६	७ उ
१४	३०	+६२	४०	,,	,,	३३५	०	२८९	३५	४५	२५ पू	६२	१९ उ
१५	०	+५४	५८	,,	,,	३४७	७	२९२	३६	५४	३१ पू	५७	९ उ
१५	३०	+४६	२८	,,	,,	३५६	१	२९५	३६	६०	२५ पू	५०	२९ उ
१६	०	+३६	४१	,,	,,	३	४५	२९८	३७	६५	७ पू	४३	३१ उ
१६	३०	+२३	१८	,,	,,	११	२४	३०१	३७	६५	२७ पू	३०	१ उ

(५) बिंबैक्यार्धाल्पे शरे विशेषः ।

चंद्रस्येषुर्लघुश्चेत्तनुशकलयुतेः स्वं सचिन्त्योऽथ सेषो-
र्बिम्बैक्यार्धस्य वर्गात् तिथिकृतिसहिताच्चेत्पदं लंबनाल्पम् ।
श्रावाल्यं न ग्रहार्धं दिनकृत उदयेऽस्ते, परालंबनाच्चे-
द्दिदोर्दीर्घे श्रवः स्वं त्वृणमपि खशरः स्याद् द्विधा स्थानमस्मात् ॥१३॥

विव०- चद्रस्य शरस्तनुशकलयुतेर्बिंबैक्यार्धादल्पश्चेत् स धनं कल्प्यः । तदा सेषोः शरयुक्तस्य बिंबैक्यार्धस्य तात्कालिकतिथेश्च वर्गयोरैक्याघन्मूलं तच्छ्रावाख्यम् । तद्यदा परमलंबनादल्पं भवति तदा सूर्यस्योदयेऽस्ते ग्रहणमध्यो न स्यात् । पूर्वोक्तं श्रव इंदोः परालंबनाद् दीर्घं चेत् खशरो धनं तदृणं च कल्प्यः । अस्मात्स्थानं द्विधा स्यात् । आदावस्वमित्यादिपद्योक्तवदुदयास्तकालौ ज्ञेयौ । अग्रे " मुख आद्यादिगंशगो " इत्यादि पद्येन सूक्ष्मं ज्ञानं भवेत् ।

उदा०--शके १८२३ वैशाख कृ. ३० सूर्यग्रहणे दर्शकालो घट्या ११।४१ मभवत्। तदा स्प. र. चं. अं. ५६'७७४ तिथिघटीगति १४'०४। राहुरंशादि: २३२'५६९। प्रातःकालिक आवन्त्यमध्यम र. अं. ५४।५१। चं. प. लं. ६०'९७ चं. शरः २२'१६, र. बिं. ३१'६१ चं. बिं. ३३'२३, बिंबैक्यखंडं ३२'४२ शरघटीगतिः-१'३८, इष्टघट्यां १०।२८ चं. शरः -२०'५, तिथिः २५'। बिंबैक्यखंडेंदुशरेत्यादिपद्येनाभ्यां क्षितिजे ग्रहणमध्येन दृश्येन भावितव्यम्। किंतु बिंबैक्यार्धाच्चंद्रशरोऽल्प.। तस्मात्तं धनं प्रकल्प्य बिंबैक्यार्धे स युक्तः। तदा तद्वर्गः २७०४, तिथिवर्गेण६२५ युक्तः३३२९। अस्मात्पदं५७'७ श्रावाख्यम्। तत्परमलंबनादल्पम्। अतः क्षितिजस्थे रवौ भुवि न कुत्रापि ग्रहणमध्यो भवेत्। किंतु,इष्टघट्यां ७।२६ शरः-१७'८५,तिथिः ५९'६७, ततः श्रवः ६१'४ परमलंबनादधिकं तस्मात्, ५९'६७÷६०'८३='९८०९ इष्टकोज्या लब्धा। चापांशास्तु ११।१२ खशरः। स प्रथमं धनं पुनश्चर्णं कल्पितः। खभोगोंऽशादिः ५६'५७४ – ९० = ३२६'५७४। धनखशरादस्माच्च भोगादक्षांशाः -२।४ लब्धाः। खविषुवांशाः ३२५।१, आवन्त्यखविषुवांशैः ९।३३ ऊना रेखांशाः ३१५।२८ पूर्वा, अथवा रेखांशाः ४४।३२ पश्चिमा उपलब्धाः एतदेकं स्थानम्। पुनर्ऋणखशरात्तस्मादेव भोगादक्षांशाः-२३।९, रेखांशाश्च ३६।३४लब्धा एतदन्यत्स्थानम्। अस्मिन् स्थानद्वये सूर्योदये ग्रहणमध्योऽदृश्यत

(६) ग्रहणमर्यादास्थानगणितम्

कर्णे श्रावे वा लंबनाल्पेऽर्धबिंबैक्योनाढ्याब्जेषुर्लंबनाल्पोऽब्जबाणः।
शेषं संमर्दस्थानवद्याम्यसौम्ये सीमे स्पर्शस्थे नात्र गुर्वाशुगोत्था ॥१४।

विव०--बिंबैक्यखंडेन्दुशरेतिपद्येन साधितः कर्णः, चंद्रस्येषुर्लंघुश्चेदिति पद्येन साधितः श्रावः, एतयोरेकस्मिन् परमलंबनादल्पे सति चंद्रशरोनं बिंबैक्यार्धं यदि परमलंबनादल्पं भवेत्तर्हि दक्षिणमर्यादासद्भावः स्यात्। यदि च चंद्रशराढ्यं बिंबैक्यार्धं परमलंबनादल्पं तद्युत्तरमर्यादासंभवो ज्ञेयः। यन्मात् परमलंबनादाधिकं भवेत्तदुद्भवमर्यादा न संभवेत्। स्थानानयनं संमर्दस्थानगणितवद् ज्ञेयम्।

उदा०—शके १८२८ पौष कृ. ३० ग्रहणगणिते घ. ८।३२ अस्मात्कालात्पश्चादियं चमत्कृतिरुपजायते। तस्माद् घ. ८।३५, अस्मिन्निष्टकाले गणितं क्रियते। शरः+५७'९०२ बिंबैक्यार्धेन ३२'.५२ रहिता+२५'३८२, एतन्मितः शरः कल्पितः। माद्यं विनंदविकलभित्यादिरीत्याऽसौ शरः परमलंबन ६०'६' भक्तोऽ + '४१८२मीष्टा ज्या प्राप्ता। तच्चापांशाः २४।४३ खशरः। अस कोज्या–९०८ परमलंबनगुणः ५५'१२ अनेन यदा तात्कालिकी तिथि

कला ५४·५७८ भक्तास्तदा लब्धेष्टज्या ·९९०१७ तस्याश्चापांशा ८१।५८ विक्षेप उपलब्धः । इष्टकालो ग्रहणमध्यात्प्राग् वर्ततेऽतोऽयं विक्षेप ऋणं सूर्येण, अं २९२।५८ युक्तोऽशाद्रिः २१०।५८ खभोगा वर्तते । खशरखभोगाभ्यामुक्तवत्साधिता अक्षांशा +११।२२ रेखांशाश्च -३६।३६ प. अस्मिन् स्थाने केवलग्रहणस्य स्पर्शो दृश्यः । ग्रासस्त्वसत्प्रायः । एवं विगणितानि स्थानान्यग्रे कोष्ठे प्रदर्शितानि । तानि दक्षिणमर्यादास्थितानि स्युः ।

यदा शरः +५७·५०२ विक्षेपार्धेन ३२"५२ युक्तस्तदोपलब्धमानं ९०´·४२२ परमलंबनादधिकं विद्यते तेनास्मिन् ग्रहणेनोत्तरसीमावकाशः ।

ग्रहणस्य दक्षिणमर्यादास्थानगणितम

आद्यन्त्य		खशरः		विक्षेपः		खभोगः		रेखांशाः		अक्षांशाः	
घ.	प.	अं.	क.	अं.	क.	अं.	क.	अं.	क.	अं.	क.
९	०	+२४	७	-६१	४२	२३१	१३	-२१	३८ प	+५	५० उ
९	३०	+२३	२४	-४८	३८	२४४	१८	-१२	५८ प	+२	११ उ
१०	०	+२२	४२	-३८	३९	२५४	१७	-७	१ प	-०	४ द
१०	३०	+२२	१०·५	-२९	४३·५	२६३	१२·५	-२	९ प	-१	१० द
११	०	+२१	१७	-२१	४०	२७१	१६	+२	३८ पू	-२	७ द
११	३०	+२०	३५	-१४	११	२७८	४५	+६	४० पू	-२	४० द
१२	०	+१९	५३	- ७	१	२८५	५५	+१०	२४ पू	-२	४४ द
१२	३०	+१९	११	०	०	२९२	५६	+१४	४ पू	-२	४३ द
१३	०	+१८	३०	+६	५७	२९९	५३	+१७	४७ पू	-२	५ द
१३	३०	+१७	४८	+१३	५६	३०६	५२	+२०	५४ पू	-१	१ द
१४	०	+१७	७	+२१	६	३१४	२	+२४	५६ पू	+०	८ उ
१४	३०	+१६	२६	+२८	३४	३२१	३०	+२८	५४ पू	+१	२७ उ
१५	०	+१५	४५	+३६	३३	३२९	२९	+३२	३८ पू	+२	४७ उ
१५	३०	+१५	११	+४५	३२	३३८	२८	+३८	३८ पू	+५	५३ उ
१६	०	+१४	२१	+५६	२	३४८	५८	+४५	४५ पू	+८	५० उ
१६	३०	+१३	४३	+७०	५७	३	५३	+५८	१८ पू	+१४	५ उ
१६	४०	+१३	३०	+७९	४०	१२	३६	+६३	२८ पू	+१७	३८ उ

(७) ग्रस्तोदयास्तस्थानगणितम् ।

प्रातः सायं स्पर्शमोक्षस्थलार्थं कोज्याघातो बाणातिथ्योस्तु कोज्या ।
इष्टा चापं वेषुतिथ्युत्थवर्गैक्यान्मूलं वा स्पष्टकेंद्रांतरं स्यात् ॥ १५ ॥

विव०—सूर्योदये सूर्यास्ते च यत्र स्पर्शो मोक्षो वा दृश्यस्तेषां स्थलानामानयनं विविच्यते । अत्र तात्कालिकस्य चंद्रशरस्य तिथेश्च ये कोटिज्ये सेष्टकोज्या प्रकल्प्या । तस्याश्चापं स्पष्टकेंद्रांतरं स्यात् । अथवा शरतिथिवर्गैक्यमूलं स्पष्टकेंद्रांतरं स्यात् ।

उदा०—इ.घ.७।३७ तदा तिथिः ६७′·९३२, शरः +५९′·११५ अनयोः कोज्ये क्रमेण ·९९९८०४९,·९९९८५२२। तयोर्घात·९९९६५६९ इष्टकोज्या तस्याश्चापं ९०′·०५ स्पष्टकेंद्रांतरम् । अथ प्रकारान्तरेण साधनमाह। तिथिवर्गः शरवर्गेण युक्तः ८१०७·६५९३, अस्य मूलं ९०′·०४ स्पष्टकेंद्रांतरम् ।

बाणज्याप्ता स्पर्शमौर्वी तिथेर्वा बाणाप्ता वा स्यात्तिथिः स्पर्शजीवा ।
इष्टा तस्याश्चापमत्राद्यकोणो बाणांशः प्राग् दर्शतः सोऽन्यथोर्ध्वम् ॥१६॥

विव०—तिथेः स्पर्शमौर्वी बाणज्याप्ताऽभीष्टा स्पर्शजीवा स्यात् । बाणाप्ता वा तिथिः स्थूलाभीष्टस्पर्शज्या स्यात् । तस्याश्चापमत्राद्यकोण इति संज्ञितः। स दर्शकालात्पूर्वं चंद्रशरवद्धनर्णम् । दर्शकालादनन्तरमन्यथा व्यस्तशरदिग् ज्ञेयः ।

उदा०—तिथिस्पर्शरेषा +·०१९७६३२ शरज्यया +·०१७१९५ भक्ताऽभीष्टस्पर्शरेषा +१·१४९३५ । अथवा शरभक्ता तिथिः + १·१४९१५ स्थूलाऽभीष्टस्पर्शज्या स्यात् । सूक्ष्मचापांशाः ४८।५८·३८ स्थूलरीत्या चापांशा ४८। ५८·०८७ उपलभ्यंते । अत्रेष्टकालस्य दर्शकालात्प्राक् स्थितत्वादयमाद्यकोणश्चंद्रशरवद्धनं कल्प्यः ।

परं लंबनं स्पष्टकेंद्रांतरं ये तयोः कोटिजीवावधेनोनिताथ ।
तयोर्ज्यावधेनोद्धृता बिंबखंडैक्यकोज्येष्टकोज्याऽथ चापः पराख्यः॥१७॥

विव०—इष्टकाले यत्केंद्रांतरं भवेद्यच्च ग्रहणे चंद्रस्य परमलंबनं स्यात्, तयोः कोटिजीवावधेन बिंबैक्यखंडकोटिज्या हीना कार्या । सा चंद्रपरमलंबनकेंद्रांतरभुजज्ययोर्वधेन भाज्या । तदिष्टकोज्या प्राप्यते । तस्याश्चापं पराख्यं ज्ञेयम् ।

उदा०—बिंबैक्यखंडं ३२·८२३, अस्य कोज्या ·९९९९५४२ । परमलंबन ६०′·६९ कोज्या ·९९९८४४७ केंद्रांतर ९०·०५ कोज्या ·९९९६५७३ अनयोर्घातेन ·९९९५०२० पूर्वकोज्या ·९९९९५४२ हीना । तदा शेषे ·०००४५२२ लंबनज्या ·०१७६२१४ केंद्रांतरज्या ·०१७६२१४, अनयोर्घातेन ·०००४६१३ भाजितेऽभीष्टकोज्यो ·९८०२७३१ पलब्धा । तस्याश्चापांशाः ११।२४ परसंज्ञकाः स्युः ।

तनुदलयुतिकृतिहीनं केंद्रांतरलंबनोत्थवर्गैक्यम् ।
दृग्घ्नांतरलंबनवधभक्तं परकोज्यका सुखार्थं वा ॥ १८ ॥

विव०—प्रकारांतरेण परकोणसाधनमाह । केंद्रांतरलंबनवर्गयोर्योगो बिंबैक्यखंडवर्गेण हीनः कार्यः । द्विगुणितकेंद्रांतरपरमलंबनघातेन च भाज्यः । एवं परकोणस्य कोटिज्या लभ्यते । इयं रीतिः सुगमा किन्तु, ईषत्स्थूलफला ।

उदा०-स्पष्टकेंद्रवर्गः ८१००×परलंबनवर्गेण ३६८३·२७६१ युक्तो बिंबैक्यखंडवर्गेण १०७७·१५२४ रहितस्तदा शेषं +१७७०६·१२३७। द्विगुणितकेंद्रांतरघ्नपरमलंबनेन १०९०४ भक्तं तदा लब्धेष्टकोज्या ९८१८३५ । अस्यांश्चापांशाः १०।५६ सुखेनोपलब्धः परकोणः स्यात् ।

परः स्वं, तदाढ्योनमाद्यं त्यजाब्जा—
ऽशुगाशात् त्रिभात्, खाशुगौ स्तो,ऽधिकोऽल्पः ।
त्रिभाच्चेत् खबाणोऽत्र विश्लेषकः स्वं
तदृणं त्रिभं स्यात्क्रमात्प्राग्वदग्रे ॥ १९ ॥

विव०—परकोणो धनं कल्प्यः । तदाढ्यमाद्यं तदूनमाद्यं च शरदिङ्नवत्यंशेभ्यः पृथक् त्यजेत् । एवं खशरौ प्राप्येते । खबाणस्त्रिभादधिकश्चेद् धननवत्यंशा विश्लेषः कल्प्यः । खबाणास्तु त्रिभादल्पश्चेदृणनवत्यंशा विश्लेषो ज्ञेयः अग्रेऽनंतरं खशरखभोगाभ्यामक्षांशरेखांशसाधनमिष्यते । तत्प्रागुक्तवद्विधेयम् ।

उदा०—आद्यकोण+४८°।५८′·३८ परकोण ११°।२४′ योगः + ६०°। २२′·३८ परकोणरहिताद्यकोणस्तु +३७°।३४′·३८ शरो धनं तस्माद् धननवत्यंशेभ्यो योगमपनीय खशरः +२९°।३७′·६२। पुनर्धननवत्यंशेभ्यो वियोगमपनीय लब्धोऽन्यतरः । खशरः + ५२°।२५′·६२। एतौ खशरौ त्रिभादल्पौस्तस्मादत्र ऋणनवत्यंशा विश्लेषः कल्प्यः । तद्युक्तो रविः खभोग २०२°।५६′ तुल्यः । एतस्माद् भोगाद् योगजखशरा + २९°।३७′·६२ च्चानीता अक्षांशा १८।३४ उत्तरा रेखांशाश्च −३५°।५३′ पश्चिमाः पुनः खभोगाद् २०२°।५६′, वियोगजखशराच्चा + ५२°२५′·६२ नीता अक्षांशा ३९।१२ उत्तरा रेखांशाश्च −२४°।३१′ पश्चिमाः ।

परमलंबनतो गुरुश्रवश्चेत्खशरौ प्राङ्मुख एव दर्शतोऽथ ।
विरतावथ चेल्लघु क्रमात्तौ गुरुखर्वौ मुखगांतगौ समाशौ ॥ २० ॥

विव०—श्रवः परमलंबनादधिकं चेद् द्वावपि खशरौ दर्शकालात्प्राङ्, मुखे नाम स्पर्शकालिकौ ज्ञेयौ । तावपि शरावथ दर्शकालादनंतरं विरतौ ज्ञेयौ मोक्षकालिकौ स्त इति ज्ञेयम् । अथ श्रवः परमलंबनाल्लघु चेत्तौ समाशौ

द्वावपि धनं वर्णं वा स्तस्तदा तयोर्गुरुः खशरो मुखकालिको लघुश्चान्तकालिको भवेत्क्रमेण तौ स्पर्शमोक्षस्थानसंबंधिनौ ज्ञेयौ ।

उदा०—इष्टघट्यां ७।३७ तिथिः ६७·९३२, शरः + ५९·११५। एताभ्यां श्रवः परमलंबना ६०′·६९′ दधिकं तस्माद् द्वावपि शरौ स्पार्शिकौ यतो हीष्टकालो दर्शकालात् प्राक्तनो वर्तते ।

उदा०—इष्टघट्यां १५।७ तिथिः ३६·५८, शरः +४८·८८५। आभ्या मुक्तरीत्या लब्ध आद्यकोण -३६°३९′ परकोण + ३१° १९′। एतयोर्योगः –५° ३०′, परकोणोनाद्यो नाम वियोगो वा –६८° ८′ शरोधनं तस्माद्योगेन हीना धननवत्यंशा + ९५° ३०′ वियोगेन च हीना नवत्यंशाः +१५८°८′ । एतौ खशरौ त्रिभादधिकौ । तस्माद्विश्लेषांशाः +९०, रविणा २·२°।५६′ युक्तास्तदा खभोगोंऽशादिः २२।५६। अस्माद् भोगात्प्रथमात्खशरात्+९५°·३ साधिता अक्षांशा+६७।५९ रेखांशाश्च–९।३० पश्चिमाः। द्वितीयाच्च खशरात् + १५८°८′, अक्षांशा + २९।१ रेखांशा + ७९।३८ पूर्वे लभ्यन्ते । इष्टकाले घ. १५।७ श्रवः परमलंबनादल्पो द्वावपि खशरौ समचिन्हौ ऋणाख्यौ भवतस्तस्मादनयोर्गुरुतरः +१५८°८′ स्पर्शस्थानसंबंधी लघुतरश्च +९५°३०′ मोक्षस्थानसंबंधी ज्ञेयः ।

मुख आद्यदिगंतगोऽन्यखेषुरसमाशौ यदि तौ खवैषुवांशाः ।
रविवैषुवभागतः परे प्राग् यदि, तत्प्रागपरे चमत्कृतिः स्यात् ॥ २१ ॥

विव०—परमलंबलताल्लघुनि श्रवसि तावुपलब्धौ खशरावसमाशौ भिन्नदिशौ भवेतां तर्ह्याद्यकोणदिक्खशरो मुखे स्पर्शस्थानगोऽन्य आद्यकोणदिगितरदिक्कः खशरोऽन्तगो मोक्षस्थानगो भवेत् । यदि खमध्यविषुवांशाः स्पष्टरवेर्विषुवांशेभ्यः परे पश्चिमदिशि त्रिभाल्पांतरे भवेयुस्तर्ह्येषा चमत्कृतिः । पूर्वे कपाले दृश्या यदि ते खमध्यविषुवांशा रविविषुवांशेभ्यः प्राक् त्रिभाल्पांतरे पूर्वदिशि स्युस्तर्हि सा पश्चिमाकाशे दृश्येत ।

उदा०—इष्टघट्यां ७।३७ योगजखशराद् +२९°।३७′·६२, विषुवांशाः २१२।१८, वियोगजखशरा +५२°।२५′·६२ च विषुवांशा २२३।४० लभ्यंते । सायनरवि २९२°·९३ विषुवांशा २९४° ·७६ नां योगजविषुवांशेभ्यो वियोगजविषुवांशेभ्यश्चाधिकत्वात् ते पूर्वस्थाः स्युस्तस्मादियं चमत्कृतिः स्थानद्वयेऽपि पूर्वाकाशे नाम पूर्वह्नेऽदृश्यत । पुनरिष्टघट्यां १५।७ स्पार्शिकाः स्थानिकविषुवांशा १०·८ रविविषुवांशेभ्य २९४°·७६ प्राक् तिष्ठंति । तस्मादयं स्पर्शः पश्चिमाकाशेऽदृश्यत । मौक्षिकविषुवांशा २८२·४ रविविषुवांशेभ्यः परे वर्तते । तस्मान्मोक्षदर्शनं मध्याह्नात्पूर्वं पूर्वाकाशेऽभवत् । एवं विगणिताक्षांशरेखांशा अत्र कोष्ठके प्रदर्शिताः ।

योगजखरोत्थग्रस्तोदयास्तस्थानगणितम्

आवन्त्यमध्यमकालः घ.	प.	योगजखशरांशाः	खभोगः अं.	स्थानिकखविषुवांशाः	आवन्त्यखविषुवांशाः	उज्जयिनीतो रेखांशाः	अक्षांशाः	उदयास्तस्पर्शमोक्षनिर्देशः सूर्यस्य	
७	२७	+३२°·७३	२०२°·५३	२१३°·७	२५७°·९	३४°·२ प	२१°·५उ	उदयेस्पर्शः	
७	३७	+२९·६३	२०२·५३	२१२·३	२५८·२	३५·५ प	१८·६उ	,,	,,
८	७	+२६·१०	,,	२१०·८	२५१·२	४०·४ प	१५·३उ	,,	,,
८	३७	+२४·०५	,,	२१०·४	२५४·२	४३·८ प	१३·३उ	,,	मोक्षः
९	७	+२४·५२	,,	२१०·३५	२५७·२	४६·५ प	१३·७उ	,,	,,
९	३७	+२६·७५	,,	२११·१	२६०·२	४९·१ प	१५·५उ	,,	,,
१०	७	+२९·०७	,,	२१२·२	२६३·२	५१·० प	१८·०उ	,,	,,
१०	३७	+३३·४५	,,	२१४·१	२६६·२	५२·१ प	२२·२उ	,,	,,
११	७	+३८·२८	,,	२१६·१	२६९·२	५३·१ प	२६·४उ	,,	,,
११	३७	+४४·९०	,,	२१९·२	२७२·२	५३·० प	३२·६उ	,,	,,
१२	७	+५१·४५	,,	२२२·२	२७५·२	५२·० प	३८·३उ	,,	,,
१२	३७	+५९·०५	,,	२२८·०	२७८·२	५०·२ प	४४·५उ	,,	,,
१३	७	+६६·६८	,,	२३४·३	२८१·२	४६·५ प	५१·३उ	,,	,,
१३	३७	+७४·१३	,,	२४२·५	२८४·२	४१·६ प	५७·२उ	,,	,,
१४	७	+८१·२८	,,	२५२·९	२८७·२	३४·३ प	६२·५उ	,,	,,
१४	३७	+८८·५५	,,	२६६·६	२९०·२	२३·५ प	६५·८उ	,,	,,
१५	७	+९५·६५	२२·९३	२८४·२	२९३·३	९·४ प	६८·२उ	,,	,,
१५	३७	+१०१·९३	२२·९३	३०१·२	२९६·३	५·२पू	६८·४उ	अस्ते	मोक्षः
१६	७	+१०८·१८	२२·९३	३१६·५	२९९·३	१७·६पू	६७·१उ	,,	,,
१६	३७	+११४·८३	,,	३३१·३	३०२·३	२९·०पू	६३·८उ	,,	,,
१७	७	+१२१·२२	,,	३४२·८	३०५·३	३६·५पू	६०·२उ	,,	,,
१७	३७	+१२९·२२	,,	३५२·०	३०८·३	४३·७पू	५४·०उ	,,	,,
१८	७	+१३८·९०	,,	१·६	३११·३	५०·३पू	४६·०उ	,,	,,
१८	३७	+१३९·७५	,,	०·४	३१२·३	४८·४पू	४५·९उ	,,	,,

वियोगजखगरोत्यग्रस्तोदयास्तस्थाः

आवन्त्य मध्यमका घ.	प.	वियोगज खशरांशाः	त्रि. ल. खभोगांशाः	स्थानिक खाविषुवांशाः	आवन्त्य खाविषुवांशाः	उज्जायिनीतो रेखांशाः	अक्षांशाः	उदयास्त स्पर्शमोक्ष निर्देशः
७	२७	+४७·६३	२२०·९३	२२०·६०	२४७·९	२७·३०प	३५·७ उ	उदये स्पर्शः
७	३७	+५२·४३	”	२२३·६७	२४८·२	२४·५२प	३९·२ उ	” ”
८	७	+५२ ७२	”	२३१·१०	२५१·२	२०·१प	४७·४ उ	” ”
८	३७	+६९·७५	”	२३७·१०	२५४·२	१७·१प	५३·४ उ	” ”
९	७	+७६·४८	”	२४५·७	२५७·२	११·५प	५८·८ उ	” ”
९	३७	+८३·१२	”	२५६·१	२६०·२	४·१प	६२ ५ उ	” ”
१०	७	+८९·४०	”	२७०·०	२६३·२	६·८पू	६६·५ उ	” ”
१०	३७	+९५·६२	२२·९३	२८४·४	२६६·२	१८·२पू	६८·३ उ	” ”
११	७	+१०२·७२	”	३०३·४	२६९·२	३४·२पू	६८·२ उ	अस्ते स्पर्शः
११	३७	+१०९·९७	”	३२१·७	२७२·२	४९·२पू	६६·५ उ	” ”
१२	७	+११७·०५	”	३३५·०	२७५·२	५९ ८पू	६२·७ उ	” ”
१२	३७	+१२४·६०	”	३४६·६	२७८·२	६८·४पू	५७·६ उ	” ”
१३	७	+१३२·२२	”	३५५·५	२८१·२	७३·८पू	५१·७ उ	” ”
१३	३७	+१३९ ७३	”	१·१	२८४·२	७६·९पू	४५·४ उ	” ”
१४	७	+१४०·०२	२२·९३	५·८	२८७·२	७८·६पू	३९·१ उ	” ”
१४	३७	+१५२·९८	”	९·६	२९०·२	७९·४पू	३४·२ उ	” ”
१५	७	+१५७·८२	”	११·९	२९३·३	७८·६पू	२९·६ उ	” ”
१५	३७	+१६२·२७	”	१४·२	२९६·३	७७·९पू	२५·१ उ	” ”
१६	७	+१६५·२७	”	१५·४	२९९·३	७६·१पू	२२·७ उ	” ”
१६	३७	+१६६·८	”	१६·२	३०२·३	७३·९पू	२०·८ उ	” ”
१७	७	+१६६·९१	”	१६·२	३०५·३	७०·९पू	२०·७ उ	” ”
१७	३७	+१६५·६८	”	१५·७	३०८ ३	६७·४पू	२२·४ उ	” ”
१८	७	+१६१·७	”	१४·२	३११·३	६२·९पू	२६·२ उ	” मोक्षः
१८	३७	+१·३·९५	”	११·०	३१२·३	५८·७पू	३२·८ उ	” ”

(८) क्षितिजादूर्ध्वं याते रवौ स्पर्शमोक्षस्थानगणितम् —

उक्तो ग्रहे लघुविलंबनासिद्धखेषु—

स्वाक्षपरोऽस्य गुण ईप्सितलंबनघ्नः ।

कौजेन्दुलंबनहृतोऽभिमनोऽस्य चापः
खेषुर्भवेत्खलु कुजोर्ध्वमुखान्तकाले ॥ २२ ॥

विव०—कुजोर्ध्वमुखान्तकाले सूर्योदयादनंतरं सूर्यास्तात् प्राक् च ग्रहणारंभो ग्रहणमोक्षो वा यत्र भवति तत्स्थानानामानयने ग्रहे ग्रहणावधौ यस्मिन् कस्मिंश्चिदिष्टकाले परमलंबनादल्पं किमपि लंबनमादाय प्रागुक्तरीत्या खशरसाधनं कुर्यात् । स खशरोऽत्रापर इति संज्ञित· । अस्यापरकोणस्य भुजज्येष्टलघुलंबनेन गुण्या परमलंबनेन च भाज्या । तदेष्टा भुजज्या लभ्यते । तस्याश्चापमत्र खशरो ज्ञेयः । बिंबैक्यखंडोनं केंद्रांतरं दृग्लंबनस्य परमाल्पतः भवेत् । यदि बिंबैक्यखंडोनकेंद्रांतरादप्यल्पीयो लंबनं कल्प्यते तर्हि ग्रहणं न संभवेत् ।

उदा०—इष्टघट्यां १५।७ क्षितिजादूर्ध्वं तिष्ठति सवितरि भुवि यत्र ग्रहणारंभमोक्षावदृश्येतां तेषां स्थानानामानयनं प्रदर्श्यते । परमलंबना ६०´.७ दल्पं लंबन ५७´ मुपयुज्य गणितं क्रियते । अस्मिन् काले तिथिः ३६·४३५, शरः ४८·८८३, आभ्यामाद्यकोणः −३६°।४४. पर कोण· +३२°।९´।, एतयोर्योग-−४°।३५´, वियोगः −६८°।५३´। यो गजोऽपरकोणः +५४°।३५ वियोगजोः ऽपरकोणः +१५८।५३ योगजापरकोणज्या ·९९६८०२२, परमलंबनोद्धृतदृग्लंबनेन ५७÷६०·७=·९४ गुणिता, तदेष्टज्या ९३६९९। तस्याश्चापांशा ६९°।३३ अथवा ११०°।२७, अत्र खशरो लब्धः । वियोगजापरकोणज्या ·३६०२६ परमलंबनाप्तदृग्लंबननिघ्नी । तदाप्तेष्टजीवा ·३३८६५२। अस्याश्चापांशा १९·४८ अथवा १६०°=१२ । अत्रत्यः खशरः स्यात् ।

वेद्योऽपरस्य पद एष इतः स्पृशज्ज्या
स्पर्शज्ययाहृदपरस्य भुजज्यकेष्टा ।
विश्लेषको धनुरितस्त्रिभतोऽधिकेऽल्पे
खेषौ क्रमात्स्वमृणमुक्तवदत्र शेषम् ॥ २३ ॥

विव०—खशरस्य मानानि द्विधा विगणितानि तत्र क खशरो ग्राह्यस्तद् व्याख्यायते । अपरकोणस्य यत्पदं तस्मिन्नेव पदे खशरो ग्राह्य· । अपरकोणवदयं खशरस्त्रिभाल्पस्त्रिभाधिकं वा स्यात् । इतोऽस्य स्पृशज्याऽपरस्पर्शज्यया हृद्भक्ताऽभीष्टा भुजज्या स्यात् । तस्या धनुर्विश्लेषः । त्रिभतोऽधिकेऽल्पे खेषौ विश्लेषो धनमृणं क्रमेण ज्ञेयः । शेषं कर्मोक्तवद्विधेयम् ।

उदा०--योगजापरकोणस्य ९५°।३५′ त्रिभाधिकत्वादत्र त्रिभाधिकः खशरो ११०°।२७′ गृहीतः। अस्य स्पर्शज्या -२.६८१७५३, अपरस्पर्शज्यया -१२.४७४२२१ भक्ता तदिष्टभुजज्या +.२१४९८३। अस्याश्चापं १२°३९′ विश्लेष अयं त्रिभाद्‌ल्पस्तस्माद् धनम्। ततो लब्धा रेखांशा -६८° अक्षांशाश्च+६१°। एतदक्षांशदेशांतरावच्छिन्नं स्थानं मोक्षदर्शि।

वियोगजापरकोणो १५८°.९ द्वितीयपदे तस्मात्खशरो १६०°.२ गृहीतः। विश्लेषः ६८°१′, रेखांशाः ५७°.७, अक्षांशाश्च १९.१। इदं स्थानं स्पर्शदर्शि।

एवमिष्टकाले घ. १५।७ दृग्लंबनभेदेनानीतानि स्पर्शमोक्षस्थानानि कोष्ठे दीयन्ते।

योगजकोणागतमोक्षस्थानानि आवन्त्यखवैषुवांशाः २९३ ३

दृग्लंबनं कला	अपरकोण अं.	क	खशरः अं.	क	विश्लेष अं.	क.	स्थानिकखविषुवांशाः	रेखांशाः	अक्षांशाः
६० ७	९५	३९	९५	३९	+९०	०	२८४.२	९.५ प.	६८ २ उ
५७	९४	३५	११०	२७	+१२	३९	२८६.५	६.८ प.	६१.१ उ
५४	९४	१७	११७	२६	+८	१८	२८७.९	५.४ प.	४१.१ उ
५०	९४	२५	१२५	९	+६	२२	२८९.८	३.५ प.	३३.१ उ
४५	९५	२८	१२९	५८	+६	३४	२९०.८	२.५ प	२८.७ उ
४०	९७	३	१३९	०	+६	१६	२९२.८	०.५ प	२०.२ उ
३५	१०१	४०	१४५	२२	+८	१२	२९६.०	२.३ पू.	१३.६ उ
३०	१११	१५	१५२	५०	+११	४८	३०० ५	७.२ पू.	८.१ उ
२८	१२६	४४	१५८	१३	+१७	२५	३०६.५	१३.२पू	३.२ उ

वियोगजकोणागतस्पर्शस्थानगणितम्

दृग्लंबन क.	अपरकोणः अं.	क.	खशरः अं.	क.	विश्लेषः अं.	क.	स्थानिक खविषुवांशाः	रेखांशाः	अक्षांशाः
२८	१२५	४४	१५८	१३	+१७	२५	३०६.५	१३ २ पू	३.२ उ
३०	१४२	१८	१६२	१५	+२४	०	३१४.४	२१.१ पू	२.५ उ
३५	१५१	४८	१६४	६	+३२	५	३२२.५	२८ ९ पू	२.६ उ
४०	१५६	२५	१६४	४१	+३८	५२	३२५.३	३२ १ पू	३.१ उ
४५	१५८	०	१६३	५४	+४५	३६	३३४ २	४० ९ पू	५ ८ उ
५०	१५९	५	१६३	२	+५२	१५	३४१.५	४९.० पू	१० १ उ
५४	१५९	११	१६१	३४	+६१	१५	३४७.१	५३.७ पू	१४ ६ उ
५७	१५८	१३	१६०	१२	+६८	१	३५१.०	५७.७ पू	१९ ० उ
६०.७	१५७	४९	१५७	५९	+९०	०	३६१.९	७८.६ पू	२९.६ उ

अस्मिन् काले व. १५।७ तिथिः ३३·५४ चं. शरः +४८·८८, आभ्यां केंद्रांतरं ३०°९.८, बिंबैक्यखंडेन ३०·८९ हीन २८·०८ एतद्दृग्लंबनस्य परमाल्पसीमा। अस्या अल्पतरं दृग्लंबनं गृहीतं चेद् ग्रहणदर्शनमशक्यम्। तस्माद्द्वाष्टाविंशतिकलाभ्य ऊनं दृग्लंबनं न गृहीतुं शक्यते।

(९) बिंबैक्यखंडाल्पे केंद्रांतरे स्पर्शमोक्षस्थानगणितम्।

यदा त्वल्पं केंद्रांतरमिह वपुर्योगदलत—
स्तदा तद्भेदाल्पं न परकरणे लंबनमथो।
पराद्यौ स्वं, ताभ्यां युतिवियुतिकोटिस्त्वपरकौ,
वियोगे योगेऽल्पे त्रिभत इषुवत्खाशुगदिशा ॥ २४ ॥

विव०—यदा वपुर्योगदलतो बिंबैक्यखंडान् केंद्रांतरमल्पं तदा परकरणे परकोणसाधने लंबनं दृग्लंबनं तद्भेदाल्पं न भवितुमर्हति पराद्यौ परकोणश्चाद्यकोणश्च स्वं धनं कल्प्यौ। ताभ्यां युतिवियुतिकोटी योगवियोगयोः कोट्यावपरकावपरसंज्ञौ कोणौ स्तः। योगे वियोगे च त्रिभतोऽल्पे सति इषुवच्चंद्रशरवत् खशरादिशा ज्ञेया।

उदा०—चंद्रस्येषुर्लघुश्चेदित्यादिपद्यादनंतरं संग्रहीतमुदाहरणं द्रष्टव्यम्। शके १८२३ वैशाख कृ. ३० शनौ दर्शान्तोऽवंत्यां घट्या ११।४१ मभवत्तदाऽन्योपकरणानि कथितानि। इ. घ. १२।३.५ ग्रहणस्पर्शमोक्षस्थानानयनं क्रियते। तदा चंद्रशरः २३′·४५ तिथिः १३′·११. केंद्रांतरं २६′·८, बिंबैक्यखंडं-३२′·४०″, एतयोरन्तरं ५·३। तस्माद्दृग्लंबनं षट्त्रिंशद्विकलान्वितपंचकलाभ्योऽधिकं ग्राह्यम्। अत्रोदाहरणे त्रिंशत् कला गृहीताः। उक्तरीत्याऽऽद्यकोणः २९°१३′ परकोणः + ३९°१८′·३। एतौ द्वावपि धनं कल्प्यौ। तयोर्योगः ९८°३१′·३. अस्यकोटि ८°।३१′·६ रेकोऽपरकोणः। वेद्योऽपरस्य पद इत्यादिरीत्यास्मादानीतः खशरः ४°११। पुनराद्यकोणः परकोणवियुक्त ४०°५′·३। अस्य कोटिः ४९°५४′·५। अयमन्योऽपरकोणः। अस्मात् खशरः २२°९′। वियोगस्य त्रिभाल्पत्वात्तज्जन्यखशरश्चंद्रशरवदृणम्। योगोऽ९८.३१ त्रिभाधिकस्तस्मात्तज्जन्यखशर ४°·२ श्चंद्रशराद्विपरीतचिन्हो नाम धनम्। अथ खशरविक्षेपदिशाज्ञानमलं विशदयति।

स्वान्येतरताऽथ दर्शतः प्राग् धनविश्लेष, ऋणं स ऊर्ध्वमस्मात्।
षड्भाल्पयुतौ, परे लघौ वा, भेदेऽन्याश इतोऽग्र उक्तवत्स्यात्॥ २५ ॥

विव०-सा खशरादिगितरथा वियोगयोगे त्रिभाऽधिके सति. अन्या चंद्रशरदिग्विरुद्धदिक्का ज्ञेया। दर्शकालात्पूर्वं धन विक्षेपा ग्राह्या दर्शकालादनंतर

मृणम्। षड्भाल्पयुतौ योगे षड्राशितोऽल्पे सति, भेदे वियोगसाधने वा परकोण आद्यकोणादल्पे सति विश्लेषोऽन्याशां नाम दर्शकालात्पूर्वमृणं दर्शकालादूर्ध्वं धनम। इतोऽग्रे शेषकर्मोक्तवद् ज्ञेयम्।

उदा०—योगकोण ९८°५ त्रिभादधिकस्तस्मात्तज्जन्यखशर ४°·० श्चंद्रशरादितरदिशः कल्पितः। अत्र साधितो विश्लेषः २९°१४′ षड्भादल्प इष्टकालो दर्शान्तादनन्तरं तस्मादयं धनम्। तस्मात्त्रिभोनलग्नं खभोगो ८५°·८ रेखांशाः ४५·१ पूर्वा अक्षांशाश्च २७°·३ उत्तराः। वियोगकोणादानतितोऽपर कोण ४९°·६ स्तस्मात् खशरः २२° १५। वियोगकोणस्य ४०°·१ त्रिभाल्पत्वा- च्चंद्रशरवदृणम। परकोण ६९°·३ आद्यकोणा २९·२ दनल्प इष्टकालो दर्श कालात्पश्चाच्च वर्तते। तस्माद्विश्लेष २०°·०५ ऋणम्। अस्मान् त्रिभोनलग्न ३६°·५ रेखांशाः २·७ पूर्वा अक्षांशाश्च –७°·४ दक्षिणाः।

अन्यानपि विशेषानाह

केंद्रांतरेन्द्विनवपुर्दलयोगतोऽल्पं
दृग्लंबनं, लघु गुरु श्रवसास्त्विदं प्राक्।
दर्शाद्युतौ मुखविरामग, मन्यथोर्ध्वं,
श्रावात्तथैव खलु लंबनतो वियोगे ॥ २६ ॥

विव०– केंद्रांतरेन्द्विनवपुर्दलयोगतोऽल्पं दृग्लंबनं ग्राह्यम्। केंद्रांतर बिंबैक्यखंडयोर्योगोऽत्र गणिते दृग्लंबनस्य परममानम् अस्मादधिकं न भवितुम र्हति। यद्यपि क्षितिजलंबनं चंद्रलंबनस्य परमं मानं तथापि यदि केंद्रांतर बिंबैक्यखंडयोर्योगः परमलंबनादल्पं भवेत्तर्हि दृग्लंबनमस्माद् योगादधिकं ग्रहीतुं न शक्यते। यतो हि यदा चंद्रो लंबनवशेन स्वस्थानात् केंद्रांतरबिंबैक्यखंडयो गमिताभिः कलाभिरधः स्रंसते तदा रविबिंबस्य नीचतमबिंदुं स स्पृशति योगादधिके कल्पिते दृग्लंबने चंद्रबिंबं सूर्यं न लगति। युतौ योगसंबंधिगणिते त्विदं दृग्लबनं दर्शान् प्राक् श्रवसः कर्णाद् लघु वा गुरु वा चेल्लघुलंबनं स्पर्शस मीपस्थं गुरु च मोक्षस्थानगतं ज्ञेयम्। दर्शकालादूर्ध्वमन्यथा स्यात्। श्रवसोऽ ल्पं दृग्लंबनं तदा मोक्षस्थं गुरु च स्पर्शस्थम्। वियोगे वियोगकोणसंबंधिगणिते श्रावाल्पं श्रावाधिकं च दृग्लंबनं दर्शात् प्राक् क्रमेण स्पर्शस्थं मोक्षस्थं च स्यात् दर्शादूर्ध्वं क्रमेण मोक्षस्थं स्पर्शस्थं च विज्ञेयम्।

उदा० —शके १८२३ वैशाख कृ. ३० ग्रहण इष्टघटयां १२।३७ तिथिः १३′·११ शरश्च –२३′·४५। बिंबैक्यखंडं ३२′·७२ अवः १६′ आवः ५७′·५। केंद्रांतर २६′·८ बिंबैक्यखंडयोगः ५९·२, वियोग ५′·३। तस्माद् दृग्लंबनं "यदात्वल्पं केंद्रा" दित्याद्युक्तनियमेन ५·६ कलाभ्योऽधिकमधुना कथितनियमेन च ५९·६ कलाभ्य ऊनं ग्राह्यम्। अस्मिन् ग्रहणे दर्शान्तघटयः ११।५५। इष्टकालो दर्शान्तादूर्ध्वं वर्तते तस्माद् यदि दृग्लंबनं षोडशकलाभ्योऽल्पं गृह्येत तर्हि तन्मोक्षस्थानगतं भवेत्। यदीष्टदृग्लंबनं त्रिंशत्कलामितं स्यात्तर्हि तत्स्पर्शस्थानस्थम्। वियोगगणिते त्रिंशत्कलामितं। दृग्लंबनं. तस्य श्रावादल्पीयस्त्वादिष्टकालस्य दर्शादूर्ध्वं स्थितत्वान्मोक्षस्थानगतं ज्ञेयम्। योगगणितागता रेखांशाः ४५·१ पू. अक्षांशाश्च २७·३ उ.स्पर्शस्थानसंबंधिनो ज्ञेयाः। "मुखआद्यदिगन्त" इत्यादिनियमैनैषा चमत्कृतिः पश्चिमाकाशेऽदृश्यत। वियोगगणितागता रेखांशा +२·७ अक्षांशा –७·४ मोक्षस्थानगताः। चमत्कृतिस्तु पूर्वाकाशे लक्षिता। एवमानीतानि स्थानानि कोष्टे प्रदर्श्यन्ते। अस्मिन्निष्टसमये घ. १२।३७ आवन्त्यखविषुवांशा ४० आद्यकोणश्च ९९°१३।

दृग्लंबनक	अपरकोणः अं. क.	खशरः अं. क.	विक्षेप अं. क.	स्था.खविषुवांशा	रेखांशः	अक्षांशाः	स्प.मो.पू.प. आकाशे
५९·२	६० ४७	–५९ ११	+१९ ३७	११२·५	+५१·५	– ३७·५	स्प. प.
५०	३६ ४८	–३२ ४४	+५९ ३४	११२·१	+७१·९	– १०·८	,, ,,
४०	७ ३	– ४ ३८	+४० ५२	९७·४	+५७·२	+ १८·५	,, ,,
३०	– ८ ३१	+ ४ ११	+२९ १४	८५·३	+४५·१	+ २७·३	,, ,,
७	– ७८ ४	+ ६ २८	+ १ ३६	५३·७	+१३·७	+ ३६·१	मो. पू.
५·६	–१०९ १३	+ ४ ३९	– २ ३६	५९·०	+ ९·३	+ २५·०	,, ,,
७	– ११९ ३८	+ २ १३	– ६ १४	४६·७	+ ६ ७	+ १९·७	मो. पू.
३०	– ४९ ५४	–२२ ९	–२० ३	४२·९	+ २ ९	– ७·४	,, ,,
४०	– ६५ २९	–३७ २९	–२० २९	४६·३	+ ६·१	– २२·०	,, ,,
५०	– ८४ ८६	–६४ ४	+१० ५१	७६·२	+३६·६	– ४१·६	,, प.

उदा० —शके १८२३ वैशाख कृ. ३० इ. घ. १०।७ अस्मिन् समये कानिचिद् दृग्लंबनोत्पन्नानि स्थानानि कोष्टे लिख्यन्ते।

अत्रेष्टकालो दर्शान्तात्प्राक्। आवन्त्यखविषुवांशा २५·८ आद्यकोणः ४७°।४४′ अवः २१′ २६ आवश्च ४६′·१

दृग्लंब क.	अपर कोणांश कला	खशर. अं.	क	विक्षेपः अं.	क.	स्था विषुवांशाः	रेखा अं. क.	अक्षांशाः	स्प.मो.पू.प.आकाशे
६०·८	··	−२९	५२	−९०	०	३४१·६	−५४·२	−३८·८	मो. पू
४३·८	− ५ २८	+ ३	५६	−४२	५६	८·३	−१७·५	+ ७·८	,, ,,
१५·२	− ४३ ३६	+ ९	५६	−१०	३५	४०·४	+१४·६	+२६·२	स्प. पू.
३.६	− ९३ ४०	+ ३	२२	±०	१	५३·५	+२७·८	+२२ ४	,, ,,
२.६७	−१३७ ५४	+ १	४०	+१	५०	५५·७	+२९·९	+२१·०	,, प
३.६	२ ८	− ०	८	+३	३५	५७·४	+३२·०	+२०·०	,, ,,
१५.२	५१ ५२	−११	२०	+९	३	६५·५	+३९·७	+ ९·८	,, ,,
४३·७८	९० ०	−४६	२	+०	०	६५·०	+३९. ७	−२५·०	,, ,,
६०·८	··	−५४	४०	+९०	०	३·५	−.२·३	−६०·८	मो. पू.

योगवियोगकोणयोर्दृग्लंबनेन सह संबंधमाह ।

वर्गस्तनुखंडयुतेः शरकृतितिथिकृतिवियुक् पृथङ् मूले ।
तिथिशरयुतहीने ते क्रमात् तदा फलचतुष्टयं घटते ॥ २७ ॥

विव०- तनुखंडयुतेर्बिंबैक्यखंडस्य वर्गः शरकृत्या शरवर्गेण तथा तिथिवर्गेण च पृथग् वियुग् रहितः कार्यः । द्वाभ्यां शेषाभ्यां पृथङ् मूले निष्कास्ये प्रथमं मूलं तिथियुक्तं तिथिवियुक्तं च पृथक् कार्यं, द्वितीयमूलं च शरयुतं शरवियुक्तं च कार्यम् । एवं कृते फलचतुष्टयं निष्पद्यते ।

उदा०—शके १८९३ वैशाख कृ. ३० इ. घ. १२।३७ तदा फलचतुष्टयं साधय । तदा तिथि. १३.११ तिथिवर्ग १७१·८७२ शरः २३·४५ शरवर्गः ५४९·९०२५. बिंबैक्यार्धं ३२·४२ बिंबैक्यार्धवर्गः १०५१·०५६४.

प्रथमं फलं = √(बिंबैक्यार्धवर्गः−शरवर्गः) + तिथि
= २२·८८+१३·११=३५·९९

द्वितीयं फलं = √(बिंबैक्यार्धवर्गः−शरवर्गः) − तिथिः
= २२·८८−१३·११=९·७७

तृतीयं फलं = √(बिंबैक्यार्धवर्गः−तिथिवर्गः) + शरः
= २९·६५+२३·४५=५३·१०

चतुर्थं फलं = √(बिंबैक्यार्धवर्गः−तिथिवर्गः) − शर
= २९·६५−२३·४५=६·२०

तदधिकलंबनतः स्यादाद्यः परयुग्वियुक् त्रिभादल्पः ।
पर आद्याल्लघुरेतद्योगो रसभाल्लघुः क्रमशः ॥ २८ ॥

विव०—फलचतुष्टयात्पृथक् पृथगधिके दृग्लंबने सति किं सिध्यति तत्क्रमेणाह ।

(१) प्रथमफलादधिके दृग्लंबने परयुगाद्य आद्यपरयोर्योगकोणो नवनं-रंशेभ्योऽल्पः स्यात् ।

(२) द्वितीयफलादधिके दृग्लंबने परवियुगाद्य आद्यपरयोर्वियोगकोण-स्त्रिभादल्पः स्यात् । " त्रियोगे योगोऽल्पे त्रिभत इपुवत् स्यादुत्तदिशा " इति यत्पद्ये २४ तमे कथितं तस्य कारणकाग्मेतदत्र व्याख्यातम् ।

(३) तृतीयफलादधिके दृग्लंबने आद्यात्परो लघुरोनकोणादपरकोणो-लघीयान् भवति ।

(४) चतुर्थफलादधिके दृग्लंबने आद्यकोणपरकोणयोर्योगो रसभात् षड्राशिभ्यो लघुर्लघीयान् भवति ।

" षड्भात्परयुतौ परे लघौ वा भेदः स्यात्" इति विश्लेषधनर्णत्व संबंधि यत्पद्ये २५तमे कथितं तस्य कदा संप्राप्तिस्तदत्र तृतीयचतुर्थफलद्वयेन व्याख्यातं ज्ञेयम् ।

उदा०—प्रथमफलात् द्वितीयफलाच्चा धिके दृग्लंबने खशरदिक् चंद्रशरदिशा समाना । तृतीयफलात् चतुर्थफलाच्चा ५३'.१ धिके दृग्लंबने योगजवियोगजविश्लेषौ दर्शकालात्प्रागृणं दर्शकाला-त्पश्चाद्धनम् ।

(१०) इष्टग्रासस्थानगणितमाह ।

वीष्टग्रासवपुर्दलैक्यत इहेष्टग्रासरेखा अपि
प्रोक्तविस्तरशो नवं प्रकरणं त्वेतन्मुदे धीमताम् ।
इष्टाच्छादनलंबनैः कुरु मुहुः स्थानाक्षरेखाः स्थिता
कुर्वाश्चर्यकृतस्ततो गणितविद्रेखाः सुरेखं पटे ॥ २९ ॥

विव०-अत्र यावत्स्पर्शमोक्षसंमर्दकंकणग्राससंबंधिगणितस्य विवेचनं कृतं किन्तु खंडग्राससंबंधि न किंचिद्व्याख्यातम् । तस्य साधनमाह । सूर्यबिंबस्यै-कद्वित्रिपादमितो वा कोऽप्यन्यांशमितो वा ग्रास इष्यते तेन ग्रासेन विहीनं वपुर्दलैक्यं तद्ग्रासरहितं बिंबैक्यखंडमिष्टबिंबैक्यं खंडं प्रकल्प्याखिलं गणितं क्रियेत तदा तद्ग्राससंबंधिनो रेखाक्षांशाः सिध्यंति । एवमग्रस्थानसमुच्चय-रेखाः पटे लिखेत् । एतदभिनवं भूमंडलगणिताख्यं प्रकरणं धीमतां मुदे भवि-

स्तरं व्याख्यातम् । स्थितौ ग्रहणस्थितिकाले, इष्टाच्छादनलंबनैर्मुहुः स्थानाक्ष-रेखाः कुरु । यथा यथा ग्रासमानं लंबनं च भिद्येते तथातथा रेखाकलांशा भिन्नाः समायांति । तान् विगणय्य देशांतराक्षांशरेखांकिते पृथिव्याश्चित्रपटे तत्स्थानजनिता रेखाः कुरु । तासामपूर्वत्वात्ता आश्चर्यजनकाः स्युरिति किं वक्तव्यम् ।

उदा०--शके १८४४ भाद्र कृ. ३० गुरौ दर्शान्त आवन्त्यमध्यमघटी ५।१२ व्यभवन् । तदा स्प. र. चं १७७°२४′ ५, घटीगत्यंतरं १४′ २२४५, र. बिं. ३१′ ५२″ चं. बिं. ३३′ २६″, मानैक्यखंडं ३२′·६५, चं. शरः −१३′ ५″ ·१४ शरघटीगतिः + १′·४१ क्षि. लं. ६१′ २३″ । अस्मिन् ग्रहणे आवन्त्यघटीषु ६।४५ कस्मिन् स्थाने ४७′ । ९″ भित दृग्लंबने ग्रासमानं ५·८ कलामितमदृश्यत तस्यानयनं प्रदर्श्यते । प्रातर्मध्यमसूर्योदये मध्यमार्कः १७९° ७′·४ ।

अत्रोदाहरणे, इष्टग्रासो ५′·८ नं बिंबैक्यखंडं यदा क्रियते तदा २६·८५ मितं शेषं प्राप्यते तदेव बिम्बैक्यखंडं प्रकल्प्य तथा परम-लंबनस्थाने ४७′ । ९″ प्रकल्प्य निखिलं गणितं कार्यम् । इष्टकाले तिथिः २४′ ·९१ चंद्रशरः -१६ ५४ आभ्यां केंद्रांतरं ३८′·६३, आद्यकोणः −६४°३९′.

$$\text{परकोणकोज्या} = \frac{\text{२६}'\text{·८५ कोज्या} - \text{४७}'\text{·१५ कोज्या} \times \text{३८}'\text{·६३ कोज्या}}{\text{४७ ·१५ भुजज्या} \times \text{३८}'\text{·६३ भुजज्या.}}$$

$$= \frac{\text{·९९९९६९६} - \text{·९९९९०५९} \times \text{·९९९९३७०}}{\text{०१३७१४९} \times \text{·०११२४००}}$$

$$= \frac{\text{·०००१२६७}}{\text{·०००१५४}} = \text{·८२२७} = \text{३४°३९}'\text{ कोज्या}$$

∴ परकोणः ३४°३९′, आद्यकोणे युक्तः −३०°, वियुक्तः− ९९°१८′, ऋण-नवत्यंशेभ्य एतौ विहाय योगजापरकोणः −६०°०′, वियोगजापरकोणः+९°१८′ । वियोगजकोणज्या ·१६१६ परमलंबनगुण्या दृग्लंबनभक्ता । तदा खशरज्या + ·१२४४ ततो वियोगजखशरः + ७°९′ । खशर स्प. ज्या. ÷ अपरकोण स्प. ज्या. = विश्लेषज्या । ७°९′ स्प. ज्या. ÷ ९ १८′ स्प ज्या = $\frac{\text{·१२५४}}{\text{·१६३७}}$ =·७६६०=५०° ज्या, अयं विश्लेष इष्टकालस्य दर्शान्तात्प्राक् स्थितत्वादृणम् । इमं विश्लेषं स्पष्टसूर्ये १७७°२४′ संयुज्य लब्धः खभोगः १२७°·४ एताभ्यां खमध्यस्य भोगशराभ्यां साधिता अक्षांशा + २५°१९′, रेखांशाश्च २° ७′ पूर्वाः, "बिंबैक्यखंडेन्दु" इत्यादि प्रोक्तवच्छ्रवः = ३९′·२५ । इदं दृग्लंबनादल्पमेकः खशर आद्यकोणचिन्हयुक्तोऽन्यश्चान्यदिको नाम धनं तस्मात् " मुखआद्य

दिगंत " इत्याद्युक्तवद् वियोगजं स्थानं मोक्षदर्शकं नाम ग्रहार्धादनन्तरं ऱ्हसद्ग्रास इष्टग्रासमानोऽभवत् ।

योगजकोणादप्यनया रीत्या स्थानान्तरमन्वेष्टव्यम् । तद्यथा । योगजोऽपरकोणः–६०° ०′ अस्य ज्या .८६६ परमलंबनभक्तेन दृग्लंबनेन गुणितस्तदाऽवाप्यते खशरः –४१°४९′·३ तस्य स्पर्शज्या–·८९४६ अपरकोण–६०° स्प.ज्यया –१·७३२१ भक्तस्तदेष्टज्या ·५१६५। ततो विश्लेष ३१°६′ इष्टकालस्य दर्शान्तात्प्राक्स्थितत्वाद्दणम् । ततः खभोगः १४६°१८′ एताभ्यां खभोगशराभ्यां साधिता अक्षांशा +२५°४′ रेखांशाः ६०°७′ पूर्वाः । एते प्रागुक्तवत्पार्शिकाः ।

(११) ग्रहणसंख्यादिसंख्यानम् ।

द्वौ ग्रहावुष्णगोः सप्तचंद्रार्कयोः
स्युः क्वचिद्धायने पंच तेषां रवेः ।
कंकणे मीलनेऽर्कस्य दीर्घस्थितिर्भू-
गुणाः खाश्विनः स्युः पलानि क्रमात् ॥ ३० ॥
३१   २०

विव०–एकस्मिन् वर्षे रवेर्द्वे ग्रहणे स्तः। चंद्रार्कयोर्ग्रहणानि हायने क्वचित्सप्तापि भवंति । तदा तेषां पंच सूर्यसंबंधीनि स्युः । अर्कस्य द्राघिष्ठा कंकणग्रासस्थितिर्भूगुणा एकत्रिंशत्पलानि खग्रासस्थितिश्च विंशतिमितानि पलानि स्युः।

नवाश्विन २९ इलाब्धयो ४१ विधुरविग्रहाः स्युः क्रमाद्
गुणाऽऽकृतिषु २२३ मास्स्वथो स च पुनः क्रमः प्रायशः ।
रवेर्दशसु मर्दनं नगकरेषु २७ तत्कंकणं
ग्रहो भवति कुत्रचिद् भुवि रवोर्विधोर्भूदले ॥ ३१ ॥

विव०—गुणाकृतिषु २२३ मासेषु रविविधुग्रहाः क्रमान्नवाश्विन एकोनत्रिंशदिलाब्धय एकचत्वारिंशच्च भवेयुः । पुनः प्रायशः स एव क्रमः पुनरावर्तते । त्रयोविंशत्यधिकद्विशतचांद्रमासेषु येन क्रमेण ग्रहणानि संभवंति तेनैव क्रमेण तानि पुनर्घटन्ते । अयं साधारणो नियमः तेषु मासेषु रवेर्दशसु ग्रहणेषु मर्दनं संपूर्णग्रासो, नगकरेषु सप्तविंशतिमितेषु कंकणग्रासो दृश्यते । रवेर्ग्रहणं पृथिव्यां कुत्रचिद्देशविशेषे भवति । भूदले यस्मिन् गोलार्धे चंद्रो दृश्यते तत्र तस्योपरागोऽपि गोचरो भवति ।

प्रौढरंजनखंडे

१ उदयास्ताधिकारः

(१) भारतवर्षे परग्रामे चंद्रोदयकालानयनम्--

स्वग्रामेंदोरुद्गमक्रांतिभागाः स्वान्यग्रामाक्षांशविश्लेषनिघ्नाः ।
पंचाप्ताश्चेंदूदये स्युः पलानि स्वाक्षांशेषूनाधिकेषु त्वृणं स्वम् ॥ १ ॥

पंचांगपत्रे स्वग्रामचंद्रोदयकाला लिखिताः सन्ति ताभ्यः परग्रामे चंद्रोद कालानयनमाह । स्वग्रामेचंद्रोयकालिकैश्चंद्रस्य क्रांत्यंशैरात्मग्रामपरग्राम रक्षांशानामन्तरं गुण्यं पंचभिश्च भाज्यम् । स्वग्रामांशा यदि परग्रामाक्षांशे ऊनास्तर्हि तल्लब्धं स्वग्रामचंद्रोदयस्य पलेषु व्यस्तचिन्हं युक्तं कार्यम्। यदि स्वग्रा क्षांशा अधिकास्तर्हि तल्लब्धं स्वग्रामचंद्रोदयपलेषु यथाचिन्हं संस्कार्यम् । परग्रामे चंद्रोदयपलान्युपलभ्यन्ते। पंचांगपत्रे संकष्टिचतुर्थ्यां चंद्रोदयकालि चंद्रक्रांतिर्यदि लिख्येत तर्हीदं गणितमल्पायासकरं भवेत् ।

उदा०-स्वग्रामे चंद्रोदयकालो घटिकादिः ३७।१० पंचागपत्रे प्रदत्त स्वग्रामेऽक्षांशाः २३ परग्रामेऽक्षांशाः १९ । अंतरं, ४ अंशमितं, चंद्रोदयव चंद्रक्रांत्यंशै २० ऋणेन गुणितं पंचभक्तं च तदा लभ्यन्ते पलानि १६ ऋ स्वग्रामाक्षांशा अधिकास्तस्मात्तानि पलानि यथाचिन्हं चंद्रोदयकालघटीप प्रदत्तानि तदा परग्रामे चंद्रोदयकालः, घ. ३६ प. ५४ उपलब्धः। परग्र मध्यमोऽयं कालो ज्ञेयः ।

(२) गुरुशुक्रोदयास्तगणितम्-

लोपालोपौ कर्णरूपांतरांशैः कर्णक्ष्माजोद्भूतकोणांशकैश्च ।
तेंऽशा बाणक्रांतिवृत्तोन्नतांशाऽधीनास्तस्मात् सिद्धिमेषां प्रवच्मि ।

विवरणम्—सूर्यतेजसि ग्रहाणां यद्दर्शनादर्शनं भवति तत्कारणवि न सर्वेषामैकमत्यम् । केषांचिन्मतानुसारेण नियतकालांशैरेषा चमत्कृ रुत्पद्यते । एते कालांशा भिन्नाचार्यैः क्वचिद्भिन्नाः पठिताः । अन केषांचित् मत इदं दर्शनादर्शनमुन्नतांशानाश्रयते । सूर्यग्रहयोः केंद्र रानुसारेण ग्रहा दृष्टियोग्या भवंतीत्यपि केचिन्मन्वते परमार्थतो नात्रवि किंचिदेकमेव कारणं भवितुमर्हति । दृष्टिमांद्यं, ईषन्मेघाच्छादितत्वं, ग्रहक यास्तिरश्चीनत्वं, ऋतुभिन्नत्वात् संधिप्रकाशस्यापि पलांशानुगुणं न्यूनाधिव

एतेभ्यः कारणेभ्यो मतांतराण्युद्भवन्ति। तथाप्येतद्वक्तुं शक्यते यन्निर्मल आकाशे सूर्यग्रहकेंद्रांतरं तस्य कर्णरूपांतरस्य च क्षितिजेन सह या वक्रता ते अत्र कारणत्वमापद्येते। लोपालोपसमये यन् क्रांतिवृत्तस्य तिर्यक्त्वं तस्य साधनमावश्यकम्। साधारणानां दृष्टिशक्तिरपि विचारणीया। तदस्तोदयकालिकाकांशकथनेन साधितम्। केनापि कयापि पद्धत्याऽनीतानामस्तोदयकालानां सूक्ष्मता नैवाऽपेक्ष्या। द्वित्रादिनैस्ते काला व्यभिचरन्त्येव। पूर्वखंडोक्तप्रकारः सूक्ष्मतरो ज्ञेयः।

गुरोः स्पष्टयुतिदिनगणसाधनम्—

प्राग्युत्यहा विनिजखाद्रि ७०लवाः खरांशो-
रंशा इमे सुरगुरोर्गजदंत ३२८ युक्ताः।
तज्ज्या नख२०घ्नगुण३हृद् गुरुयुत्यहेषु
योज्या तदा स्फुटयुतेर्दिनसंचयः स्यात्॥ ३॥

विव०—पूर्वखंडे पठितानि युतिदिनानि मध्यमानि। तेषां स्फुटताया अयं संस्कारः समुत्पादितः। स यथा। पूर्वसिद्धानि दिनानि स्वसप्तत्यंशेन न्यूनितानि चेद्युतिसमये मध्यमार्कांशा निष्पद्यन्ते। एवं साधिता ये गुर्वर्कयुतिसमयेऽर्कांशास्तेऽष्टाविंशत्यधिकत्रिशत्या युक्ता (वर्षगणायनगतिविहीनाश्च) कार्याः। तदा लब्धांशानां ज्यामादाय सा विंशतिगुणिता त्रिभिश्च भक्ता विधेया। लब्धाहैर्मध्यमयुत्यहाः संस्कार्यास्तदा स्पष्टयुत्या अहर्गणः सिध्यति। मंदफलभेदेनायं युतिदिनसंस्कारो घटते।

उदा०—अत्र गुरुगणितं सविस्तरेण विविच्यते तद्वद् भृगुगणितमपि ज्ञेयम्। शके १८५१ तमे गुर्वस्तोदयसाधनार्थं करोदधिरसत्रिकाभिनिहता इत्यादिरीत्याऽऽनीतानि युतिदिनानि ५१·६७९। तानि स्वसप्तत्यंशेन-७३८ रहितानि ५०·९४१ रव्यंशाः संजाताः। ते गजदंतयुक्ताः ३७८·९४१, तेषां ज्या +·३२ विंशतिगुणा त्रिभक्ता च + २·१०। एतद्युक्ता मध्यमयुत्यहा यदा कृतास्तदा स्पष्टयुतिदिनानि ५३·७८, उपलब्धानि। अत्र वर्षगणायनगतिसंस्कारः सूक्ष्मत्वादुपेक्षितः।

शुक्रस्य स्पष्टयुतिदिनगणसाधनम्—

युत्यर्कभागाः पृथगब्धिनन्दैस्त्र्यश्वैर्युतास्तद्गुणकौ शतघ्नौ।
९४ ७३ १००
पंचाब्धिभिर्ग्रामकरैर्हृतौ तद्युगयुत्यहा वक्रगमार्गिभृग्वोः॥ ४॥
४५ २३

विव०–वक्रगशुक्रस्य मार्गिशुक्रस्य च स्पष्टयुतिसाधनार्थं युतिदिनसंस्कारमेकेन वृत्तेनाह। वक्रगशुक्रस्य युतिकाले येऽर्कांशाः प्रागुक्तवत् सिध्यंति ते चतुर्नवतियुक्ताः कार्याः। तेषां भुजज्या शतगुणा पंचाब्धिभक्ता च। अयं संस्कारो दिनादिर्भवति। मार्गिशुक्रस्य युतिसमये येऽर्कांशास्तेषु त्र्यश्वमितान् युंक्ष्व तदोद्भूतांशानां ज्यां शतघ्नीं त्रयोविंशतिभक्तां च कुर्यात् तदाऽस्य दिनसंस्कार उत्पद्यते। यदैतत्संस्कारयुक्ता मध्यमयुत्यहाः क्रियंते तदा ते स्पष्टयुत्यहा भवन्ति। क्षेपांशाः ९४, ७३ सूक्ष्मतायै वर्षगणायनगत्या हीनाः कार्याः।

गुरोर्वक्रशुक्रस्य च शराहानयनमेकेन वृत्तेनाह।

ग्लौदिग्भिरद्रीषुकरैर्विहीना
१०१ २५७
युत्यर्कभागा गुरुवक्रभृग्वोः।
तज्ज्ये अथाद्याऽद्रिहतेषुभक्ता-
७ ५
ऽन्याऽभ्राऽभ्रभूघ्न्यंककुहृच्छराहाः॥ ५॥
१०० १९

विव०–गुरोर्वक्रगतिशुक्रस्य च युत्यर्कांशा पृथक् स्थाप्याः। क्रमेण त एकोत्तरशतेन सप्तपंचाशदधिकशतद्वयेन च हीनाः कार्याः। तेषां ज्ये पृथक् स्थाप्ये। आद्या ज्या सप्तनिघ्नी पंचभक्ताऽन्या च शतनिघ्न्यैकोनविंशतिभक्ता च कार्या। तदा तयोः शराहा भवंति। दृक्कर्मसिद्ध्यै ते यथाचिन्हं पृथग्रक्षणीयाः। गणितसूक्ष्मतायै शरकेंद्राद्वर्षगणार्धमितकला वर्जनीयाः।

उदा०–गुरोः स्पष्टयुतिदिनानि ५३·७८ स्वसप्तत्यंशेन ०·७६८ हीनानि ५३·०१ युत्यर्कांशा लब्धा एकोत्तरशतेन हीनाः ३१२·०१। तेषां ज्या–·७५ सप्तनिघ्नी पंचभक्ता च –१·०४ गुरोः शराहाः साधिताः।

मार्गिशुक्रस्य युतिकालिकानां शराहानामानयनम्।

युत्यर्कभागा ऋजुभार्गवस्य
पृथक् शरार्कैर्नवदृग्भिरूनाः।
१२५ २९
शेषोत्थदोर्ज्ये नखनिघ्नरामो-
२० ३
द्भृते विलोपोद्यगाः शराहाः॥ ६॥

विव०–सरलगतिशुक्रस्य स्पष्टयुतिकाले येऽर्कांशास्ते पंचाविंशत्युत्तरशते-नैकोनत्रिंशता च पृथग् हीनाः। द्वयोः स्थानयोर्ये शेषांशास्तेषां ज्ये विंशति-गुणिते त्रिभिर्भक्ते च कार्ये। तदा लोपदर्शनकालिकशराहा क्रमेणावगम्यंते। शरकेंद्रसूक्ष्मता प्रागुक्तवत् साध्या।

अस्तोदयसूर्यांशानाह।

युतेरिनांशा मनुभिश्चतर्कैर्भुजंगपक्षैर्वियुता युताश्च।
१४ ६ २८
पृथक् पृथक् ते गुरुवक्रमार्गिभृग्वस्तसंदर्शनभानुभागाः ॥ ७ ॥

विव०–गुरोर्वक्रगतिशुक्रस्यर्जुगतिशुक्रस्य च ये स्पष्टयुतिकाले रव्यंशास्ते गुरोश्चतुर्दशभिरूना युताश्च पृथक् कार्यास्तदा गुर्वस्तोदयोपयोगिनो रव्यंशा लभ्यंते वक्रगशुक्रस्य युत्यकांशाः षड्भिरूना युताश्च कार्या ऋजुशुक्रस्य युत्यकांशा अष्टविंशतिहीनाढ्याः कार्याः। तदाऽस्तोदयोपयोगिनो रव्यंशाः प्राप्यन्ते।

उदा०–गुरुस्पष्टयुत्यकांशा ५२·६९६ चतुर्दशभिरूना ३८·६९६ गुरुलो-परव्यंशाश्चतुर्दशभिर्युक्ता ६६·७० गुरुदर्शनरव्यंशा उपलब्धाः। एवं वक्र-मार्गिशुक्रस्यापि रव्यंशाः साधनीयाः।

आद्यपराख्यकोणसाधनमाह।

अस्तोदयार्कापमजा स्पृशज्ज्या भास्वत्स्पृशज्ज्याविहृताऽऽद्यकोज्या।
अक्षांशजीवाऽपमकोज्यकाप्ता पराख्यजीवा कुरु तद्भवांशान् ॥ ८ ॥

विव०–अस्तसाधन उदयसाधने च ये रव्यंशा आनीता तेषां क्रांति-स्पर्शज्या रविस्पर्शज्यया भाज्या तदाऽऽद्याख्यकोणस्य कोज्या लभ्यते। तथा-क्षांशभुजज्या क्रांतिकोज्यया भक्ता सती पराख्यकोणस्य दोर्ज्या संभवति। ताभ्यां कोज्यादोर्ज्याभ्यां भुजौ साध्यौ। आद्यभुज आद्यं भवेदन्यश्च परं भवेत्।

उदा०–गुर्वस्तरव्यंशा ३८.६९६ स्तेषां क्रांतिः $+१४^{\circ}२५'$। तस्याः स्पर्शज्या·२५७ रविस्पर्शज्यया ·८०१भक्ता तदाऽऽद्यकोज्या· ३२१। अस्मादाद्यमं-शादि ७१।१७ पुनरक्षांशज्या ·३९३ क्रांतिकोज्यया ·९६८ भक्ता तदा लब्धा परज्या·४०६। अस्याः परमंशादि २३।५८। गुरूदयरव्यंशाः ६६·७०।तेषां क्रांतिः+२१·३। तस्याः स्प·ज्या·३९६ रविस्प·ज्यया २·३२ भक्ता तदाऽऽद्यकोज्या ·१७० तस्या आद्यमंशादि ८०।१२। पुनरक्षांशज्या ·३९३ क्रां. कोज्यया·९२९ भक्ता तदा परज्या ·४२३ ततः परमंशादि २५।४०।

विव०—वक्रगशुक्रस्य मार्गिशुक्रस्य च स्पष्टयुतिसाधनार्थं युतिदिनसंस्कारमेकेन वृत्तेनाह । वक्रगशुक्रस्य युतिकाले येऽर्कांशाः प्रागुक्तवत् सिध्यंति ते चतुर्नवतियुक्ताः कार्याः । तेषां भुजज्या शतगुणा पंचाब्धिभक्ता च । अयं संस्कारो दिनादिर्भवति । मार्गिशुक्रस्य युतिसमये येऽर्कांशास्तेषु त्र्यश्वमितान् युंक्ष्व तदोद्भूतांशानां ज्यां शतघ्नीं त्रयोविंशतिभक्तां च कुर्यात् तदाऽस्य दिनसंस्कार उत्पद्यते । यदैतत्संस्कारयुक्ता मध्यमयुत्यहाः क्रियंते तदा ते स्पष्टयुत्यहा भवन्ति । क्षेपांशाः ९४, ७३ सूक्ष्मतायै वर्षगणायनगत्या हीनाः कार्याः ।

गुरोर्वक्रशुक्रस्य च शराहानयनमेकेन वृत्तेनाह ।

ग्लौदिग्भिरद्रीषुकरैर्विहीना
१०१ २५७
युत्यर्कभागा गुरुवक्रभृग्वोः ।
तज्ज्ये अथाद्याऽद्रिहतेषुभक्ता-
७ ५
ऽन्याऽभ्राऽभ्रभूघ्न्यंककुहृच्छराहाः ॥ ५ ॥
१०० १९

विव०—गुरोर्वक्रगतिशुक्रस्य च युत्यर्कांशा पृथक् स्थाप्याः। क्रमेण त एकोत्तरशतेन सप्तपंचाशदधिकशतद्वयेन च हीनाः कार्याः । तेषां ज्ये पृथक् स्थाप्ये । आद्या ज्या सप्तनिघ्नी पंचभक्ताऽन्या च शतनिघ्न्यैकोनविंशतिभक्ता च कार्या । तदा तयोः शराहा भवंति । दृक्कर्मसिद्ध्यै ते यथाचिन्हं पृथग्रक्षणीयाः। गणितसूक्ष्मतायै शरकेंद्राद्वर्षगणार्धमितकला वर्जनीयाः ।

उदा०—गुरोः स्पष्टयुतिदिनानि ५३·७८ स्वसप्तत्यंशेन ०·७६८ हीनानि ५३·०१ युत्यर्कांशा लब्धा एकोत्तरशतेन हीनाः ३१२·०१ । तेषां ज्या–·७५ सप्तनिघ्नी पंचभक्ता च –१·०४ गुरोः शराहाः साधिताः ।

मार्गिशुक्रस्य युतिकालिकानां शराहानामानयनम् ।

युत्यर्कभागा ऋजुभार्गवस्य
पृथक् शरार्कैर्नवदृग्भिरूनाः ।
१२५ २९
शेषोत्थदोर्ज्ये नखनिघ्नरामो-
२० ३
द्भृते विलोपोद्यगाः शराहाः ॥ ६ ॥

विव०-सरलगतिशुक्रस्य स्पष्टयुतिकाले येऽर्कांशास्ते पंचविंशत्युत्तरशतेनैकोनत्रिंशता च पृथग् हीनाः । द्वयोः स्थानयोर्ये शेषांशास्तेषां ज्ये विंशतिगुणिते त्रिभिर्भक्ते च कार्ये । तदा लोपदर्शनकालिकशराहाः क्रमेणावगम्यंते । शरकेंद्रसूक्ष्मता प्रागुक्तवत् साध्या ।

अस्तोदयसूर्यांशानाह ।

युतेरिनांशा मनुभिश्चतर्कैर्भुजंगपक्षैर्वियुता युताश्च ।
१४ ६ २८
पृथक् पृथक् ते गुरुवक्रमार्गिभृग्वस्तसंदर्शनभानुभागाः ॥ ७ ॥

विव०-गुरोर्वक्रगतिशुक्रस्यर्जुगतिशुक्रस्य च ये स्पष्टयुतिकाले रव्यंशास्ते गुरोश्चतुर्दशभिरूना युताश्च पृथक् कार्यास्तदा गुर्वस्तोदयोपयोगिनो रव्यंशा लभ्यंते वक्रगशुक्रस्य युत्यर्कांशाः षड्भिरूना युताश्च कार्या ऋजुशुक्रस्य युत्यर्कांशा अष्टविंशतिहीनाढ्याः कार्याः । तदाऽस्तोदयोपयोगिनो रव्यंशाः प्राप्यन्ते ।

उदा०-गुरुस्पष्टयुत्यर्कांशा ५२·६९६ चतुर्दशभिरूना ३८·६९६ गुरुलोपरव्यंशाश्चतुर्दशभिर्युक्ता ६६·७० गुरुदर्शनरव्यंशा उपलब्धाः । एवं वक्रमार्गिशुक्रस्यापि रव्यंशाः साधनीयाः ।

आद्यपराख्यकोणसाधनमाह ।

अस्तोदयार्कापमजा स्पृशज्ज्या भास्वत्स्पृशज्ज्याविहृताऽऽद्यकोज्या ।
अक्षांशजीवाऽपमकोज्यकाप्ता पराख्यजीवा कुरु तद्भवांशान् ॥ ८ ॥

विव०-अस्तसाधन उदयसाधने च ये रव्यंशा आनीता तेषां क्रांतिस्पर्शज्या रविस्पर्शज्यया भाज्या तदाऽऽद्याख्यकोणस्य कोज्या लभ्यते । तथाक्षांशभुजज्या क्रांतिकोज्यया भक्ता सती पराख्यकोणस्य दोर्ज्या संभवति । ताभ्यां कोज्यादोर्ज्याभ्यां भुजौ साध्यौ । आद्यभुज आद्यं भवेदन्यश्च परं भवेत् ।

उदा०-गुर्वस्तरव्यंशा ३८.६९६ स्तेषां क्रांतिः +१४°२५′ । तस्याः स्पर्शज्या·२५७ रविस्पर्शज्यया ·८०१ भक्ता तदाऽऽद्यकोज्या· ३२१। अस्मादाद्यमंशादि ७१।१७ पुनरक्षांशज्या ·३९३ क्रांतिकोज्यया ·९६८ भक्ता तदा लब्धा परज्या·४०६ । अस्याः परमंशादि २३।५८। गुरूदयरव्यंशाः ६६·७०।तेषां क्रांतिः+२१·६। तस्याः स्प·ज्या·३९६ रविस्प·ज्यया २·३२ भक्ता तदाऽऽद्यकोज्या ·१७० तस्या आद्यमंशादि ८०।१२। पुनरक्षांशज्या ·३९३ क्रां· कोज्यया·९२९ भक्ता तदा परज्या ·४२३ ततः परमंशादि २५।४० ।

उन्नतांशसाधनमाह ।

पूर्वे पराद्यांतरकं मृगांगभे
मित्रेऽन्यथाऽऽद्याढ्यपरं विशोधितम् ।
षड्भात्, प्रतीच्यां दिशि कर्किनक्रषड्-
भेषु क्रमोऽयं त्विति चोन्नतांशकाः ॥ ९ ॥

विव०-गुरोर्वक्रमृगोश्चास्तः पश्चिमे, उदयश्च पूर्वे मार्गिभृगोश्चास्तः पूर्वे, उदयश्च परे, इति प्राक् कथितमेव । यदा पूर्वक्षितिजसंबंधि गणितं क्रियते तदा मकरादिषट्के गेऽर्के, आद्यपरयोरंतरं क्रियते त एवोन्नतांशाः स्युः । यदा कर्कादिषट्के सूर्यो वर्तते तदाऽऽद्यपरैक्यं षड्भात्पातितं कार्यंतदोन्नतांशा लभ्यंते। किन्तु यदा पश्चिमक्षितिजसंबंधि गणितं क्रियते तदा कर्क्यादिषट्केऽर्के, आद्य-परांतरमुन्नतांशा मृगादिषट्केऽर्के षड्भच्युतमाद्यपरैक्यमुन्नतांशा भवंति ।

उदा०—गुरुलोपः पश्चिमे रविश्च मकरादिषट्के वर्तते तस्मादाद्यं ७१°१७′, परं २३°।५८′, एतयोरैक्यं ९५°।१५′ षड्भाच्च्युतं ८४°४५′, उन्नतांशा लब्धाः ।

उदयगणित आद्यं ८०°१२′, परं २५°४०′. सूर्यश्च मकरादिषट्के तस्मा-दाद्यपरांतर ५४°३२′ मेवोन्नतांशाः ।

नताः स्युरेते त्रिभतोऽभिकाल्पा धनं त्वृणं, दोर्ज्यकयात्र तेषाम्
पूर्वोक्तभागा विहृता दिनानि तदूनिताढ्यः स्फुटघस्त्रसंघः ॥ १० ॥

विव० एत उन्नतांशा यदि खांकलवेभ्योऽधिकास्तर्हि धनं मता यदि तेऽल्पास्तदृणं मताः । तेषां भुजज्यया यदा पूर्वोक्ता १४, ६, २८ अंशा विहृताः सन्ति तदा फलं दिनादि । तेन स्पष्टयुतिदिनानि न्यूनान्यधिकानि च क्रियन्ते । तदा लोपदर्शनयोर्मध्यमदिनानि लभ्यते ।

उदा०-लोप उन्नतांशाः ८४°४५′ । उदय उन्नतांशाः५४°।३२′। एते नव-त्यंशेभ्योऽल्पास्तस्मात्त ऋणम् । लोपउन्नतांशदोर्ज्यया ·९९६ यदा चतुर्दश विभ-ज्यंते तदा लब्धानि १४· ५ दिनानि स्पष्टयुतिदिनेष्वृणं दत्तानि । तेन ३९ ·७३ दिनानि लभ्यंते । उदय उन्नतांशज्यया ·८१४ चतुर्दशांशा भक्तास्तदा लब्धानि दिनानि १७·२ तैः स्पष्टयुतिदिनानि संयोज्योदये दिनानि ७०·९८।

प्रकारान्तरेणोन्नतांशसाधनमाह ।

प्राक् परे त्रिभहीनाढ्यार्कक्रान्तिर्विपलांशका ।
ऋणात्त्रिभादपेता स्याद ते स्थूलोन्नतांशकाः ॥ ११ ॥

विव०—पूर्वदिशि गणिते कर्तव्ये सूर्यान् त्रिभयुक्तिस्य शेषांशेभ्यः सूर्यक्रांतिरानेया, तस्याः पलांशा बीजरीत्या विशोध्याः। तदा यच्छेषं तद्दणनवत्यंशेभ्योऽपहायात्रोन्नतांशा लभ्यंते। किन्त्वेते स्थूला ज्ञेयाः। ज्योतिर्गणितेऽनया रीत्योन्नतांशाः सुखेन साधिताः। पश्चिमे तु त्रिभाढ्यार्कतः क्रांतिरानेया। शेषमुक्तवत्।

उदा०—अस्तरव्यंशाः ३८·६९३, नवत्यंशैराधिकाः १२८°·७ तेषां क्रांतिः +१८।६ पलांशै २३।९ हीनाः—५°।३′। ऋणनवत्यंशेभ्योऽपहृतास्तदा लभ्यन्त उन्नतांशाः —८४।५७ पुनरुदयरव्यंशाः ६६°।४२′ पूर्वक्षितिजसंबंधिनस्तस्मात्त्रिभोना ३३६°।४२′ स्तेषां क्रांतिः—९°३ पलांशैर्हीना—३२°।३′, ऋणनवत्यंशेभ्योऽपहृता तदा लभ्यन्त उन्नतांशाः —५७°।५७′ पूर्वसिद्धेभ्य इमे स्थूलाः।

लोपदर्शने दृक्कर्मसंस्कृतदिनानयनमाह।

नाराचाहा उन्नतांशस्पृशज्ज्याभक्ताः स्युर्दृक्कर्मघस्रा अथतान्।
दद्यात्प्राच्यां ध्रुवजेऽथ प्रतीच्यां युंज्यादेतान् संचये व्यस्तचिन्हान्॥१२॥

विव०—प्राक्सिद्धशराहातुन्नतांशस्पर्शजीवया भजेत्तदा ते दृक्कर्मादिनानि भवंति। पूर्वक्षितिजे तानहर्गणे यथाचिन्हं क्षिपेत्पाश्चिमाक्षितिजे तु तान् व्यस्तचिन्हान् युंजीत।

उदा०—गुरुशराहाः—१·०४लोपोन्नतांश —८४°४५′ स्पर्शज्यया—१०·९३ भक्तास्तदा निष्पन्ना दृक्कर्माहाः +·०९६ पाश्चिमक्षितिजेऽस्तो भवतीति ते व्यस्तचिन्हाः—·०९६ पूर्वसिद्धलोपदिनगणे ३९·७३ युक्तास्तदा सायनमेषार्कारंभाद् गुर्वस्तादिने याता दिवसाः ३९·६३

उदयदिनानयनार्थं गुरुशराहाः – १·०४, उदयोन्नतांश –५४° ३२′ स्पर्शज्यया – १·४०३ भक्तास्तदा लब्धा दृक्कर्मघस्राः +·७५। पूर्वक्षितिजसंबंधादेते प्रागानीतेषु ७०·९८ दिवसेषु युक्तास्तदौदयिकाहर्गण ७१·७३ उपलब्धः।

तिथ्यानयनमाह।

गजाऽब्ध्यभ्रचिन्हेशनिघ्नाब्दवृंदान्विततत्रिद्विचिन्हाब्धयः शून्यरामैः।
११·०४८ ४·२३ ३०
वितष्टा युताः स्वाब्धिषट्कांशयुक्तैरहोभिस्तिथीनां व्रजः सायनार्कात्॥१३॥
६४

विव०—वर्षगणेन निघ्ना ११·०४८ स्त्रिद्विचिन्हाब्धियुक्तास्त्रिंशत्तष्टाश्च कृतास्तदा सायनमेषार्कप्रवेशतिथिर्लभ्यते। तस्यां स चतुःषष्ट्यंशयुक्ता दिवसा यदा युज्यन्ते तदा सायनमेषसंक्रमणमासादेस्तिथिगणः सिद्धो भवति।

यदा सायनमेषार्कतिथिः सायनांशा कृता सती त्रिंशदधिका वर्तते तदाऽतीतफाल्गुनेऽसावपतदन्यथा चैत्र एवेति साधारणो नियमः ।

उदा०-वर्षगणेन २५ गजाभ्यभ्रचिन्हेशा गुणिता २७६·२ त्रिद्विचिन्हाब्धियुक्ता २८०·५३ त्रिंशत्तष्टाश्च । तदा सायनमेषप्रवेशातिथिः १०·७९ । अस्यां लोपदिनानि ३९·६३ स्वचतुःषष्ट्यंशेन ·६२ सहितानि ४०·२५ यदा युज्यन्ते तदा ५०·६८ तिथयोऽथवाऽधिकवैशाखकृष्ण ५ लभ्यते । उदयदिनानि ७१·४१ स्वचतुःषष्ट्यंश १·११ सहितानि ७२·५२ मेषातिथि १०·४३ युतानि च तदा गुरूदये तिथयः८२·९५, अथवा वैशाखकृ. ८ लभ्यते । इयं तिथिर्मध्यमा न तु स्पष्टा ।

वारानयनमाह

द्वगाक्षिकरवेददोरणुधराहताब्दककदंबकात्घणुभुवाम् ।
१·२४२२२ १·८
युतिर्दिनगणान्विता नगहृताऽवशेषदिवसास्तिथीननियतः ॥ १४ ॥

विव-० १·२४२२२ अयं गुण्यो वर्षगणेन संगुण्यः, अत्घणुभू युक्तः पुनश्च दिवागणान्वितः सप्ततष्टश्च कार्यः । तदा वारः प्राप्यते । तस्य निश्चयस्तिथेरिनात्सूर्यांशतश्च जायते ।

उदा०-१·२४२२२ वर्षगणेन २५ गुणिताः अत्घणुभूसहितः ३२·८५ । सप्ततष्टाः ४·८५ सायनमेषसंक्रमणवासरः । आस्मिंल्लोपदिनानि ३९·६३युङ्क्त्वा ७२·४८सप्ततक्षणात् शेषवारो २·४८ नाम सोमवासर आयाति । पंचांगपत्रेऽधिकवैशाखपंचम्यां सोमवारो लिखितस्तेनास्य निश्चयो भवति । पुनश्च दिवसाः ३९·६३स्वसप्त्यत्यंशेन ·५७ रहितास्तदा सायनरव्यंशा ३९·०६ अथवा शुद्धनिरयणरव्यंशा २०·१६ लभ्यंते । एतावानपि सूर्यः पंचांगपत्रे पंचमीसोमवासर एव लिखितो वर्तते ।

उदयदिनानि च ७१·४१ मेषवारेण ४·८५ युक्तानि सप्ततष्टानि च तदा वारो ६·२६ भृगुवासरः प्राप्यते । दिनानि च स्वसप्तत्यंशेन १·०२ रहितानि सायनार्कांशा ७०·३९ अथवा शुद्धनिरयणार्कांशाः ५१·४९ प्राप्यन्ते । एतन्मित सूर्यसमीपे पंचांगपत्रे वैशाखकृष्णपक्षस्य स्पष्टसप्तम्यां शुक्रवारो लिखितः स एव ज्ञेयः ।

निखिलं गणितं न्यासपद्धत्या लिख्यते।

शकाब्दे १८५१ तमे (शराहसाधनम्) एकाब्दे १८५१ तमे.

न्यासः १

	गुरोर्गणितं		वक्रशुक्रस्य गणितं
वर्षगणः	३३६४२		२१८६७८
	× २५		व. ग. ×२५
	८४१०५०		५४६६९५०
	८३९७		३९९९४०
३९८८८४)	८४९४४७ (२	५८३९२०)	५८६६८९०
	७९७७६८		५८३९२००
म. यु. दि. गणः	५१·६७९	म. यु. दि. ग.	२७·६९०
सम्प्रत्यंशः	− ·७३८		−०·३९५
अर्कांशाः	५०·९४		२७·२९५
स्थिरांशाः	३२८·००		९४
	३७८·९४		१२१·२९
ज्या.	+ ·३२×$\frac{३०}{७}$		+ ·८५४×$\frac{१००}{४५}$
संस्का. दि.	+ २·१		+ १·८९
म. यु. दि.	५१·६८		२८·६९
(अ) स्प. यु. दि	५३·७८	(अ) स्प. यु. ग.	२९·२८
सम्प्रत्यंशः−	− ·७६		−·४२
(आ) युति रव्यंशाः	५३·०२	(आ) युत्यर्कांशाः	२९·१६
स्थिरांशाः−	−१०१·१		−२५७·०
	३१२·०२		१३२·१६
ज्या−	·७४×$\frac{७}{५}$		+·७४×$\frac{१००}{१९}$
(इ) शराहा	−१·०४	(इ) शराहाः	+ ३·५५

न्यासः २ (स्पष्टगणितम्)

	गुरोः		भृगोः	
	पश्चिमास्ते	पूर्वोदये	पश्चिमास्ते	पूर्वोदये
(आ) युत्यकांशाः	५३°·०२	५३°·०२	२९·१६	२९·१६
स्थिरांशाः	−१४	+१४	−६	+६
रव्यंशाः	३९·०२	६७ ·०२	२३·१६	३५·१६
(ई) रवि स्प. ज्या.	·८०१	२ ·३२०	·४२८	·७०५
रविक्रांतिः	+१४°२५′	+२१°·३६′	+९°०′	+१३°१४′
(उ) स्प. ज्या.	.२५७	·३९६	+·१५८	+ ·२३५
(उ÷ई)आद्यकोज्या	·९६८	·९२९	·३७०	+ ·३३३
(ऊ) आद्यम्	७१°१७′	८०° १२′	६८°१७′	७०°३३′
(ए) अक्षांश २३।९ ज्या	·३९३	·३९३	·३९३	−३९३
(ऐ) क्रां. कोज्या	·९६८	·९२९	·९८८	−९७३
रविः	मकरादिषट्के	मकरादिषट्के	मकरादिषट्के	मकरादिषट्के
(ए÷ऐ)परज्या	·४०६,	·४२३	·३९८	४०४
परम्	२३°५८	२५°४०′	२३°२७′	−२३ ५०′
(ऊ)आद्यम्	७१ १७	८० १२	६८ १७	७०° ३३
	ऐक्यं९५ १५	अंतर५४३२	ऐक्यं९१ ४४	अं ४६ ४३
	षड्भाच्च्युतं		षड्भाच्च्युतं	
(ओ) उन्नतांशाः	−८४४५	−५४ ३२	−८८ १६	−४६ ४३
ज्या	−.९९६	−·८१४	− ·९९९	−·७२८
	१४÷ज्या	१४÷ज्या	६ ÷ ज्या	६÷ज्या
	−१४·०५	+१७ ·२	−६·०	+८·२४
(अ) स्प. यु. दि. ग.	५३·७८	५३ ·७८	२९ ·२८	२९·२८
(क) मध्यमाहाः	३९·७३	७० ·९८	२३ ·२८	३७·५२
(ई) शराहाः	−१·०४	−१ ·०४	+३ ·५५	+३·५५
(औ) उन्न. स्प. ज्या	−१०·९३	−१ ·४०३	−३३·०४	−१·०६२
(इ÷औ) दृक्कर्माहाः	±·०९६	+ ·७५	+ ·१०७	−३·३४
(क) मध्य दि. ग.	३९.७३	७० ·६६	+ २३·२८	३७·५२
(ख) स्प. दि. ग.	३९·६३	७१ ·७३	२३·३९	३४·१८

न्यास ३ (दिननिश्चय)

	गुर्वस्ते	गुरूदये	शुक्रास्ते	शुक्रोदये
	११·०४८			
	व. ग. ×२५			
	२७६·२०			
	४·२३			
सायनमेषार्क	२८०·४३			
तिथिः	१०·४३	१०.४३	१०·४३	१०·४३
(ख)स्पष्टदिवा	३९·६३	७१·४१	२३·३९	३४·१८
गणः स्वचतुः	+·६२	+१·११	+·३६	+ ·५३
षष्ठ्यंशयुतः	५०·६८	८२·९५	३४·१८	४५·१४
तिथयः	अधि. वैशा. कृ. ६	वैशाख कृ ९	अधिक वैशाख कृ. ५	अधिक वैशाख कृ. १
	१·२४२२२			
	व. ग. × २५			
	३१·०५५			
	१·८			
	७) ३२·८५			
सा.मेषार्कवारः	४·८५	४·८५	४·८५	४·८५
(ख)स्प.दि.ग.	३९·६३	७१·७३	२३·१८	३५·१८
	७) ४४·४८	७) ७६·५८	७) २८·०२	७) ३९·०३
	२·४८	६·५८	०·०२	४·०३
	सोमवासरः	शुक्रवासरः	शनिवासरः	बुधवासरः

अथ मार्गिशुक्रस्य गणितं संक्षेपेण दीयते ।

न्यास १

(२१८६७८ × २५ + १०८५७०) ÷ ५८३९२०, शेषं = ३२०·२४ यु.म दि.गण.

(युत्यर्कः ३१५°·६६ + ७३°) अस्य ज्या ४८। + ·४८ × $\frac{१००}{२३}$ = + २·०८ दि. संस्का. (अ) स्प. यु. गण· = ३२०·२४ + २·०८ = ३२२.३२

३१७·८२–१२५° = १९२·८२ ज्या. ·२२५। २२५ × $\frac{३}{३}$ = १ ५८ अस्तशराहाः

युत्यर्कः ३१७°·८२–२९° = २८८°·८२ः ज्या –·९४६ । –·९४६ × $\frac{३}{३}$ = –६·३४ उदयेशराहाः

न्यासः २

	पूर्वास्ते	पश्चिमोदये
युत्यर्कः	३१७·८२	३१७·८२
	−२८	+२८
रव्यंशाः	२८९·८२	३४५·८२
स्प. ज्या.	−२·७९	−२·७०
क्रां.	−२०·१७	−५° ३१,
स्प. ज्या.	− ·३६६	− ·०९६,
आद्यं.	८२° २७	६९° १२
क्रां. कोज्या	९४	·९९५
परं	२४° ४२,	२३०·१८
उन्नतांशा	−५७°४५,	−८७°३०
ज्या	·८५५	·९९९
२८÷ ज्या	−३२·७	+२८·०९
	३२२·४२	३२२·४२
(क) मध्यमाहाः	२८९·७२	३५०·५१
शराहाः	−१·५८	− ६·३१
उन्नस्पर्शज्या	−१·५८	−२२ ९०
दृक्कर्माहा	+१·०	+ ·२७६
मध्यमाहा	२८९·७२	३५०·५१
स्पष्टदिनगणः	२९०·७२	३५०·२३

न्यासः ३

	पूर्वास्ते	पश्चिमोदये
सायनमेषार्कतिथि	१०·४३	१०·४३
स्प. दि. गणः	२९०·७२	३५०·५१
स्वचतुःषष्ट्यंश·	+४·५४	५·०
तिथियः	३०५·६९	३६५·९४
	पौष शु. ६	फाल्गुन शु. ६
सायनमेषार्कवारः	४·८५	४·८५
स्प. दि. गणः	२९०·७२	३५०·५१
	७) २९५·५७	७) ३५५·३६
	सोमवासरः	गुरुवासरः

१० उपपत्त्यधिकारः

सर्वानन्दे केचन नव्यभागा उद्दिताः सन्ति काश्चन नव्यरीतयो गणिते च समावेशिताः सन्ति। तेषु केषांचिदुपपत्तिर्बालानां बोधाय सज्जनानां च रंजनायात्र प्रदर्श्यंते। ग्रहणोपपत्तिरप्यवबोधनीया।

(१) अंतर्न्यासोपपत्तिः।

अस्मिन् खंडे स्पष्टाधिकारे सकलांशभुजज्यासाधनेऽन्तर्न्यासः पठितस्तस्योपपत्तिः।

भुजांशवर्गादिकराशितुल्या दोर्ज्येति मत्त्वा क्रमगास्त्रिजीवाः।
तत्खंडके अंतरमेनयोर्यत् तेभ्योऽत्रबीजावगमोपपत्तिः॥ १॥

विव०–सूक्ष्मज्यासाधने सूत्रं—

$$\text{अ भुजांशानां ज्या} = \frac{\text{अ}}{५७\cdot३} - \frac{\text{अ}^{३}}{(५७\cdot३)^{३}} \times \frac{१}{१\times२\times३} + \frac{\text{अ}^{५}}{(५७\cdot३)^{५}} \times \frac{१}{१\times२\times३\times४\times५}$$

$$- \frac{\text{अ}^{७}}{(५७\cdot३)^{७}} \times \frac{१}{१\times२\times३\times४\times५\times६\times७} + \text{इ०}$$

सौकर्यार्थं भुजांशवर्गादिकराशिसमुच्चयेन तुल्यं भुजज्यामानं प्रकल्प्यते तदा—

$$\text{अ अंशानां भुजज्या} = \text{न} \times \text{अ}^{२} + \text{ना} \times \text{अ} + \text{नी}$$

अस्मिन् अ स्थाने $\left(\text{अ}-\frac{\text{क}}{६०}\right)$, $\left(\text{अ}+\frac{\text{क}}{६०}\right)$, उत्थाप्य क कलोनांशानां क कलाधिकानां च भुजज्ये लिख्येते तदा तिस्रो ज्या उत्पद्यन्ते। क्रमेण ता एवम्

$$\text{प्र. भु. ज्या} = \text{न} \times \left(\text{अ} - \frac{\text{क}}{६०}\right)^{२} + \text{ना}\left(\text{अ} - \frac{\text{क}}{६०}\right) + \text{नी}$$

$$\text{द्वि. भु. ज्या} = \text{न}\times\text{अ}^{२} + \text{ना}\times\text{अ} + \text{नी}$$

$$\text{तृ. भु. ज्या} = \text{न}\times\left(\text{अ}+\frac{\text{क}}{६०}\right)^{२} + \text{ना}\left(\text{अ}+\frac{\text{क}}{६०}\right) + \text{नी}$$

द्वितीयाया प्रथमां विशोध्य

$$\text{प्रथमं खंडं} = \frac{२\times\text{न}\times\text{अ}\times\text{क}}{६०} - \frac{\text{न}\times\text{क}^{२}}{६०^{२}} + \frac{\text{ना}\times\text{क}}{६०}$$

तृतीयाया द्वितीयां विशोध्या

$$\text{द्वितीयं खंडं} = \frac{२\times न\times अ\times क}{६०} + \frac{न\times क^{२}}{६०^{२}} + \frac{ना\times क}{६०}$$

खंडैक्यं$=\frac{क}{६०}\times($ ४ न$\times$अ$+$२ना $)$, द्वितीयात् प्रथमं खंडं विशोध्य

$$\text{खंडांतरं} = + \frac{क^{२}}{६०^{२}} + \frac{२न}{१}$$

तस्मात् क कलांतरितानां अ अंशाना भुजज्याया अंतरं

$$= \frac{क}{६०} + \frac{(४अ\times न+ना)}{२} + \frac{क^{२}}{६०^{२}} \times \frac{२न}{२} \ldots (स)$$

अस्मिन् क स्थाने षष्ठ्या ६० उत्थाप्य, एकांशांतरितानां अ अंशानां भुजज्ये लभ्येते, तदा

खंडैक्यं $=($ ४अ$\times$न$+$२ना $)$; खंडांतरं $=$ २ न

(स) समीकरणे यद्यपि क मानमृणं कल्पितं तथापि क वर्गो धनमेव।

तस्मात् क कलोनितानां अ अंशानां भुजज्या

$$= \text{द्वितीया अ अंशाना भुजज्या} - \frac{क}{२\times ६०}\times(\text{४अ}\times न+\text{२ना}) + \frac{क^{२}}{६०^{२}}\times\frac{२न}{२}$$

तथा क कलाधिकानां अ अंशानां भुजज्या

$$= \text{द्वितीया, अ अंशानां भुजज्या} + \frac{क}{२\times ६०}\times(\text{४अ}\times न+\text{२ना}) + \frac{क^{२}}{६०^{२}} + \frac{२न}{२}$$

$$= \text{द्वि. भुजज्या} + \frac{क}{१२०}\times\left\{(अ-१)^{\circ}, अ^{\circ}, (अ+१)^{\circ} \text{एतेषां भुजज्याभ्यः खंडैक्यम्}\right\} + \frac{क^{२}}{६०^{२}}\times\text{खंडांतरार्धम्}$$

अस्मात् “ खंडैक्यनिघ्नीर्नखभूमिभक्ता ” इत्यादिसूत्रस्यावतारः।

(२) वैदिकवर्षमानोपपत्तिः ।

कालांतरसंस्काराज्ज्योतिर्गणितोदिताच्छरन्मानम् ।
वैदिकमासीत् त्रिपलैरधिकं, बीजादिना तदुपपत्तिः ॥ २ ॥

विव०—ज्योतिर्गणिते वारार्थं यः कालांतरसंस्कारः पठितस्तस्माद् वैदिकपूर्ववर्षमानानयनम् ।

अयं संस्कारो

दिनादिः= —०.०००२७७७८८श^{2}–०.०००००००३०७श^{3}

यत्र शकारः = $\frac{\text{शकवर्षाणि}-१८००}{१००}$

अयं पलात्मकः= –१.००००३६८श^{2}–०.००११०५२श^{3}....(अ)

अस्मिन् श स्थाने (श+१) लिखित्वा

(अ) मानं =–१.००००३६८ (श^{2}+२श+१)

–.००११०५२ (श^{3}+३श^{2}+३श+१)

अस्मात् (अ) समीकरणं विशोध्य

शताब्दवृद्धिः= – .००३३१५श^{2} – २.००३३८९२श

–१ .००११४३...(आ)

अस्मात् शून्यलब्ध्या प्राप्तं–२श×.००३३१५६–२ .००३३८९०

एतत् शून्यसमं कल्पितं तदा श मानं= – $\frac{२.००३३८९२}{.००३३३१२}$ =३०२.११६

अनेन (अ) समीकरणमुत्थाप्य

(अ)–३०२.३८३+६०५ .०२१–१.००१ = + ३०१.६३७ पलानि.

तस्मात् ३०२११ पूर्ववर्षेषु, अथवा २८४११ शकपूर्ववर्षेषु वर्षमानमिदानींतनमानान्नाम पंचदशघटीभिस्त्रयोविंशतिपलैश्च सहितेभ्यः पंचषष्ठ्यधिकत्रिशतादिनेभ्यः ३ .०१६ पलैर्दीर्घतरमासीत्ततोऽप्यधिकं दि. ३६५ घ.१५ प. २३ न कदापि बभूवेति सिद्धम्।

अथ केवलं बीजेनोपपत्तिः प्रदृश्यते—

उपरोक्त (आ) मानं 'म' तुल्यं प्रकल्प्य प्राप्यते,

– .००३३१५६श^{2} – २ .००३३८९२ श–(१ .००११४२+म) = ०

तस्मात् श = $\frac{२.००३३८९२\pm\sqrt{(२.००३३८९)^{2}-४\times .००३३१५६\times ग}}{-२\times .००३३१५६}$

अत्र ग = (१ .००११४२+म) ज्ञेयम्।

अत्र मूलचिन्हांतर्गतराशिर्ऋणं मा भूदित्येतस्य मानं शून्यसमं कल्पितं। तदा (२.००३३८९२)^{2} = ४ × .००३३१५६ × (१.००११४२ + म)

यस्मात् म = ३०१.६८। आपि तु रूपांतरेण

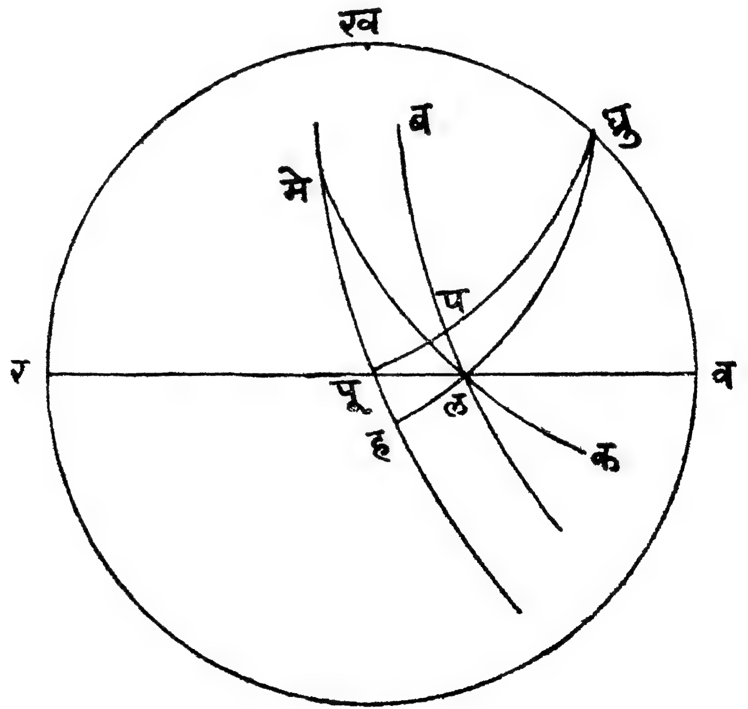
मूलचिन्हांतर्गतराशिः = $\sqrt{.०१३२६\left\{\frac{(२.००३३९)^{2}}{.०१३२६}-१.००११-म\right\}}$

$=\sqrt{\text{'०१३२६ (३०२'६८–१'००११–म)}}$

$=\sqrt{\text{.०१३२६ (३०१'६७८–म)}}$

अस्मिन् यदि म मानं ३०१'६७८ पलेभ्योऽधिकं स्यात्तर्हि (३०१'६७८–म) ऋणं भवति । तस्मात्पूर्ववर्षमानस्याधुनिकान्मानात्परमवृद्धिः ३'०१६० पलानीति सिद्धम्

(३) तात्कालिकचरोपपत्तिः ।



अस्मिन्खंडे 'मुनिशशिरसाष्टांगाणवश्चाक्षिभि' रित्यादिरीत्या त्रिप्रश्नाध्याये तात्कालिकचरसाधनं कृतं तस्योपपत्तिः ।

कुजक्रांतिवृत्तस्थबिंदुर्विलग्नं
ननः पूर्वबिंदोश्च लंबौ ध्रुवान्नौ ।

लिखेद् वैषुवं क्रांतिवृत्तं च भंग्यां
चरं मध्ययातं तयोर्वैषुवस्थम् ॥ ३ ॥

तनोर्वैषुवं यावदत्रापमः स्याद्
भवेत्पूर्वबिंदुस्थितैर्वैषुवांशैः ।
चराढ्यैस्त्विह क्रांतिवृत्तेन जात्यं
चरक्रांतिपृथ्वीजजं क्षेत्रमन्यत् ॥ ४ ॥

परक्रांतिकोणोऽत्र मेषादिगः स्यात्
स्थिता वैषुवक्ष्माजमध्ये पलांशाः ।
अथ प्राप्य लग्नापमस्पर्शजीवा
प्रमाणे समीकृत्य ते स्यात् प्रसिद्धिः ॥ ५ ॥

विव०-छेद्यके वध्रुखर इति याम्योत्तरवृत्तं, ध्रु ध्रुवस्थानं, पू पूर्व बिंदुः, रपूव क्षितिजं, मेपूह विषुववृत्तं, मेलक क्रांतिवृत्तं, लपव अहोरात्र-वृत्तं, लप कुज्या, पूह चरज्या, ल उदितलग्नं, लह लग्नस्य क्रांतिः तदा मेपू विषुवांशानुसारेणेष्टकालो मीयते । पूह चरयुक्ता मेपू विषुवांशास्तात्कालिकस्य मेल लग्नस्य विषुवांशा भवंति । मेह वृत्तखंडांशा यदि ज्ञायेरंस्तर्हि मेल लग्न-मानस्य साधनं सुकरं स्यात् । भंग्यां लपूह जात्यत्र्यस्रम् । अस्मिन् ह कोणः समकोणः, पू कोणोऽक्षांशतुल्यः । तस्मात्तृतीयसूत्रानुसारेण—

$$\text{लह क्रांतेः स्पर्शज्या} = \frac{\text{पूह चरज्या}}{\text{लपूह अक्षांशज्या}} \quad \ldots (\text{स} 1)$$

मेहल द्वितीयं क्षेत्रम् । अस्मिन् ह कोणः समकोणः, मे कोणः परम-क्रांतितुल्यः । भुजो मेह = मेपू + पूह = इष्टविषुवकालांशाः + चरांशाः = (विं + च) अत्रापि तृतीयसूत्रानुसारेण ।

$$\text{प क्रां. स्प. ज्या} = \frac{\text{लह क्रांतेः स्पर्शज्या}}{(\text{वि} + \text{च})\ \text{भुजज्या}}$$

$\therefore$ लह क्रांतिस्पर्शज्या = परमक्रांतिस्पर्शज्या × (वि + च भुजज्या(स २)।
(स १), (स २) समीकरणयोर्दक्षिणपक्षौ समीकृत्य प्राप्यते ।

चरज्या = प. क्रां. स्प. ज्या × (वि + च) भुजज्या × अक्षां स्प.ज्या.
= प. क्रां. स्प.ज्या × अक्षां स्प. ज्या { विषु. भुजज्या × चरकोज्या + विषु. कोज्या × चरज्या }

अस्मिन्नुभावपि पक्षौ चरकोज्या भक्तौ कृतौ। तदा चर स्प.ज्या = प.क्रां. स्प. ज्या. × अक्षां स्प. ज्या. { विषु ज्या + विषुवांशकोज्या×चरस्प.ज्या }

∴ चरस्प. ज्या × (१ – प. क्रां.स्प. ज्या × अक्षां. स्प ज्या ×विषु. कोज्या) = प. क्रां. स्प. ज्या × अक्षां स्प. ज्या × विषु. ज्या

$$\therefore \text{चरस्पर्शज्या} = \frac{\text{प. क्रां. स्प. ज्या} \times \text{अक्षां. स्प. ज्या} \times \text{विषु ज्या}}{१ - \text{प. क्रां. स्प. ज्या} \times \text{अक्षां. स्प. ज्या} \times \text{विषु को. ज्या}}$$

अत्र (प. क्रां. स्प. ज्या × अक्षां. स्प. ज्या) अनेनांशच्छेदावपवर्त्य

$$\text{चरस्प. ज्या} \quad \frac{\text{विषुवांशज्या}}{\dfrac{१}{\text{प. क्रां. स्प. ज्या} \times \text{अक्षां. स्प. ज्यां}} - \text{विषु. कोज्या}}$$

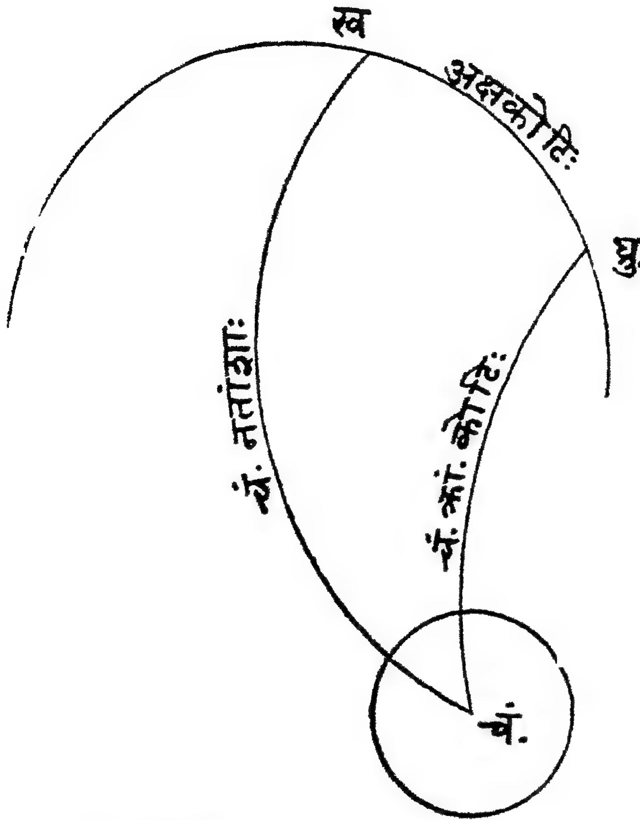
$$= \frac{\text{विषु ज्या.}}{\dfrac{१ \times १२}{\text{प. क्रां. स्प ज्या} \times \text{पलभा}} - \text{विषु. कोज्या}}$$

$$= \frac{\text{विषु. ज्या}}{\dfrac{२\cdot३०५४४२१\times१२}{\text{पलभा}} - \text{विषु.को.ज्या}} = \frac{\text{विषु. ज्या}}{\dfrac{२७\cdot६८६१७}{\text{पलभा}} - \text{विषु. कोज्या}}$$

(४) चंद्रग्रहणोक्तशीर्षवलनोपपत्तिः।

खमध्यचंद्रध्रुवजे त्रिकोणे-
ऽब्जेऽस्त्र तु शीर्षाद्वलनं निरुक्तम्।
चंद्रापमाक्षोत्थितकोटियुग्मं
नतांशकाश्चास्य भुजास्त्रयः स्युः ॥ ६ ॥

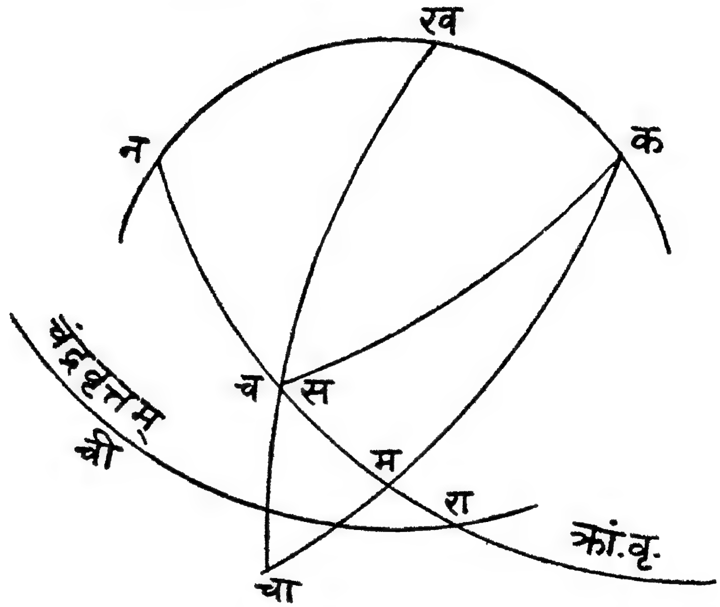
विव० —चंद्रक्रांतिकोटिः, अक्षांशकोटिः, चंद्रनतांशाः, एतैर्वृत्तैरेकं गोलीयत्र्यस्रमुत्पद्यते। तत्र चंद्रो, ध्रुवः खमध्यं च कोणस्थानस्थिताः स्युः। अक्षकोटिसंमुखं एतद्वलनं चंद्रकेंद्रसमीपे यः कोण उत्पद्यते तच्छीर्षवलनम्। प्रागुक्ताष्टमसूत्रेणैतस्य त्रिभुजस्य साधनं क्रियते। पूर्वाकाशे द्रष्टुर्वामपार्श्वे पश्चिमाकाशे द्रष्टुर्दक्षिणपार्श्वे एतद्वलनमिति प्रत्यक्षम्।



(५) सूर्यग्रहणोपपत्तिः

कदंबात् खमध्यं ततः क्रांतिवृत्तं
व्रजन् खाशुगो वित्रिभं लग्नमेति ।
ततो यत्खमध्यांतरं तन्नतांशाः
कदंबाल्लिखेच्चंद्रबाणं च भंग्याम् ॥ ७ ॥
प्रकल्प्येन्दुमर्कांतिके क्रान्तिवृत्ते
खमध्यादमुष्मिँल्लिखेद् दृष्टिवृत्तम् ।
अधोऽवनं दृश्यते मंडलेऽस्मि—
स्तदंतात्कदंबं प्रतीतं च वृत्तम् ॥ ८ ॥

खमध्यात् त्रिराश्यूनिताल्लग्नतोऽब्जाद्
भवेत् त्र्यस्त्र, मन्यद्विधोः स्थानयुग्मात् ।
तथा क्रांतिवृत्तेन, चार्कात् खमध्यात्
कदंबात् तृतीयं त्वितश्चोपपत्तिः ॥ ९ ॥
नतांशज्यकावद् विधोर्लंबनं स्या-
न्नतिर्लंबनं तज्ज्यकाकोज्यकावत् ।
भवेत्सप्तमं सूत्रमत्रावधेयं
लघुत्र्यस्त्रदोर्ज्या भुजाप्ताः समानाः ॥ १० ॥



विव०-छेद्यके रा राहोः केतोर्वा सान्निध्ये मन क्रांतिवृत्तं विलिख्य क कदंबात् ख खमध्यपर्यंतं वृत्तखंडं लिखेत् । तदेव वर्धमानं क्रांतिवृत्तोपरि लंब रूपं भवति । क्रांतिवृत्ते यत्तस्य मूलं तस्य न बिंदोर्मेषादितो यदंतरं तत् त्रिभोन लग्नं खभोगो वा । न त्रिभोनलग्नात् खमध्यपर्यंतं यत् खन, चापाकारमन्तरं तत् त्रिभोनलग्ननतांशाभिधम् । स एव खशरोव्यस्ताचिन्हः । सूर्यग्रहणसमये चंद्रशरस्याल्पत्वाच्चंद्रं क्रांतिवृत्ते रविसंनिधौ च स्थाने प्रकल्प्य तस्योपरि कदंबाद् वृत्तं लिखेत् । अनंतरं खमध्याच्चंद्रपर्यंतं दृङ्मंडलं विलिख्य चंद्रलंबनप्रदर्श-

नार्थं तदेव किंचिदधो वर्धयेत् । तत्राधोलंबितचंद्रस्य स्थाने चा चिन्हं कुर्यात्। चंद्रस्य स्थानद्वितयात्कदंबपर्यंतं वृत्तखंडे कार्ये तत्र खमध्यं. खशरमूलं तथा च चंद्रसूर्यस्थानं, एतद्बिंदुत्रयसंधानेनैकं गोलीयत्र्यस्र नगवच उत्पद्यते । चंद्रस्यावनतस्थानात्कदंबपर्यंतं जायमानं वृत्तखंडं क्रांतिवृत्तं यत्र छिनत्ति तत्रस्थो बिंदुः म, चंद्रस्थानद्वयं च च, चा, एतैः कोणबिंदुभि चमचा इति द्वितीयं त्र्यस्रमुत्पद्यते । अस्मिन् क्षेत्रे चम भुज तुल्यं क्रांतिवृत्ते स्फुटलंबनमुत्पादयति । मचा कोटिस्तस्योपरि लंबरूपेण नतिं प्रदर्शयति । पुनः सूर्यस्थानं. खमध्यं कदंबश्चैतैः कोणबिंदुभिस्तृतीयं खचक त्र्यस्रं संभवति । चमचा त्रिभुजे सर्वे भुजा अल्पीयांसस्तस्मात्ते भुजज्याभिस्तुल्या मन्तव्याः । चंद्रस्य यत्परमं लंबनं तद्धरिजस्थं, खस्वस्तिके लंबनाभावः । मध्ये चंद्रनतांशज्यानुपातेन लंबनं क्षीयते । तद्यथा, नवत्यंशभुजज्यया परमलंबनं लभ्यते तर्हि खच नतांशज्यया किमिति । फलं चंद्रस्येष्टलंबनं भवति तस्मात्

चचा = परमलंबनं × खच नतांशानां ज्या . . . (स १)

मचचा, नखच, एते क्षेत्रे सजातीये । तस्माद्

$$\frac{\text{त्रि.ल.नतांशज्या}}{\text{सूर्येन्दुनतांशज्या}} = \frac{\text{नखज्या}}{\text{खचज्या}} = \frac{\text{मचाज्या}}{\text{चचा ज्या}} = \frac{\text{मचा}}{\text{चचा}}$$

तस्मात् मचा नतिः= $\frac{\text{चचा}\times\text{त्रि. ल. न. ज्या}}{\text{खच नतांशज्या}}$,अस्मिन् (स १) समीकरणात् चचा मानं समुत्थाप्य प्राप्यते

$$\text{मचा नतिः} = \frac{\text{प. लं.}\times\text{खच नतांशज्या}\times\text{त्रि. ल.न. ज्या}}{\text{खच नतांशज्या}}$$

$\therefore$नतिः = (प. लं×त्रि. ल. न. ज्या) इत्युपपन्नम् ।

खस्वस्तिकस्य यस्यां दिशि त्रिभोनलग्नं वर्तते तद्दिका नतिरिति भंग्या स्पष्टमेव ।

पुनः, चमचा त्रिभुजे, चचाम भुजज्या = $\frac{\text{चम}}{\text{चचा}}$

चम लंबनं = चचा × चचाम भुजज्या...(स २)

इदं चमचा त्रिभुजमल्पभुजैः साधितं, तस्मात् सरलैकपात्रिकोणवदस्य विवरणं भवेत् । तस्मात् चाचमकोण. चचामकोणस्य कोटिः। पुनः, चाचमकोणः खचन संमुखस्थकोणेन तुल्यः । तस्मात् चचामकोणो नचख कोणस्य कोटिः । खचक कोणोऽपि नचख कोणस्य कोटिः । तस्मात् चचामकोणः

खचक कोणेन तुल्यो भवति। तेन चम=चचा×चचाम भु. ज्या=चचा×कचख भुजज्या। अस्मिन् (स१) समीकरणात् चचा मानं समुत्थाप्य लभ्यते,

चम = चं. प. लं.×खच (नतांश)ज्या×कचख भुजज्या... स३)

किन्तु कचख त्रिभुजे सप्तमसूत्रानुसारेण $\frac{\text{खच ज्या}}{\text{खच ज्या}} = \frac{\text{खकच ज्या}}{\text{खचक ज्या}}$

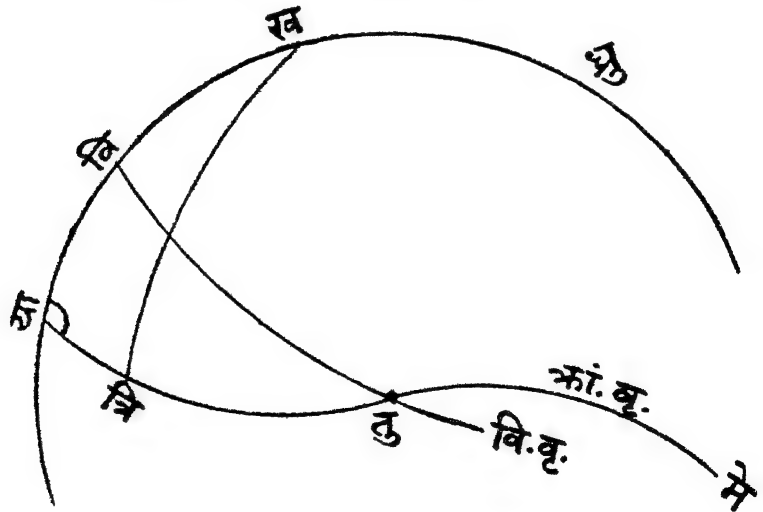
अथवा खच ज्या×खचकज्या=खकज्या×खकचज्या......(स ४)

किन्तु (स३) आधारेण खचज्या×खचकज्या = $\frac{\text{चम}}{\text{चं. प. लं.}}$

तस्मात् (स४) समीकरणात् चम = चं. पपलं.×खकज्या×खकचज्या... (स५) किन्तु, खक=खननतांशकोटिः। तस्मात् खकज्या=त्रि. ल न. को ज्या. खकच कोणश्च विश्लेषं दर्शयति। चमस्तु तात्कालिकलंबनं वर्तते तस्मात (स५) समीकरणात्

लंबन = प. लं. × त्रि. ल. न कोज्या × विश्लेषज्या, इत्युपपन्नम्।
सूर्यपरमलंबनं नवविकलामितमल्पमानं तस्मादुपेक्षितम्।

(६) प्रकारान्तरेण त्रिभोनलग्नतन्नतांशसाधनोपपत्तिः।



याम्योत्तराविषुवापमवृत्तैरेकं त्वया परं त्र्यस्रम्।
नतभागापमयाम्योत्तरवृत्तकृतं ततो भवेत् सिद्धिः॥ ११॥

विव०---अस्मिन् खंडे सूर्यग्रहणाधिकारे स्वमामयाम्योत्तरत्रैपुवज्योति वृत्तपंचकेन प्रकारांतरेण त्रिभोनलग्नस्य तन्नतांशानां च साधनं व्याख्यातं तस्योपपत्तिरत्र प्रदर्श्यते ।

ध्रुवस्थानात् खस्वस्तिकं खस्वस्तिकाच्च विषुववृत्तपर्यंतं यद् वृत्तखंडं याति तस्य विषुववृत्तेन सह च्छेदनबिंदोर्मेषादितो यदंतरं तद् विषुवांशाभिधम्। तदेव वृत्तखंडं क्रांतिवृत्तं यत्र च्छिनत्ति तद्बिंदोर्मेषादितो यदंतरं तद् याम्योत्तरलग्नम् । इदं वृत्तखंडं विषुवमंडलेन सह समकोणं कुरुते । छेद्यके ख = खस्वस्तिकं, मेषादितो वि पर्यंतं याम्योत्तराविषुवांशाः. या याम्योत्तरलग्नं। मेतुत्रि = त्रिभोनलग्नं खमध्यभोगो वा । खवि =अक्षांशाः, खत्रि = त्रिभोनलग्ननतांशाः, खवितु = ९०°. वियात्रि कोण = अत्र कोण इति संज्ञितः। यावि भुजोऽत्र लंबसंज्ञः । तस्य संमुखस्थः कोणः यातुवि =परमक्रांतिः = २३°२७′ । अस्मिन् यातुवि त्रिभुजे तृतीयसूत्रेण यावि लंबमानं. चतुर्थसूत्रेण च, याम्योत्तरलग्नं ज्ञायते । षष्ठसूत्राधारेण यावितु कोणोऽपि ज्ञायते । यावि लंबोऽक्षांशै रहितोऽत्र आद्य इति संज्ञितः । स खया तुल्यो भवति । खमध्यात् क्रांतिवृत्तोपरि खत्रि लंबः कृतः । स एव त्रिभोनलग्नस्य नतांशा इत्याख्यायते ।

खयात्रि त्रिभुजे चतुर्थसूत्रेण यात्रि मानं लभ्यते । तद् याम्योत्तरलग्ने यथा दिष्टं धनर्णं देयं तेन त्रिभोनलग्नं सिद्धयति । खयात्रि त्र्यस्रात् सप्तमसूत्रेण खत्रि त्रिभोनलग्ननतांशाः सिद्धयंति ।

(७) प्रकारान्तरेण रवींद्वोर्दृश्यकेंद्रांतरं साधितं तस्योपपत्तिः ।

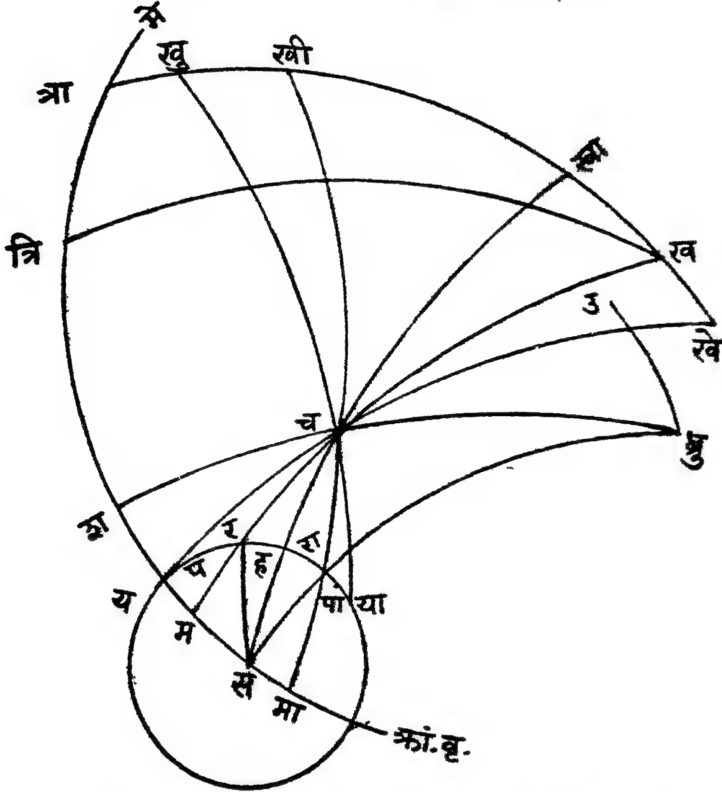
क्रान्त्यक्षकोटीनतकालकोण-
त्र्यस्रे नतांशाः खलु साधिताः स्युः ।
तज्ज्याहृतं लंबनमत्र योज्यं
संस्कारमानं किरणोत्थितं च ॥ १२ ॥
अथ त्रिबाहावपरे रवींद्वोः
खकोणभेदः क्रियतेऽथ तस्य ।
साक्षीह केंद्रांतरकं सुदृश्यां-
तरं तिथिग्रासविनिश्चयोऽस्मात् ॥ १३ ॥

विव०-अस्मिन् खंडे सूर्यग्रहणाधिकारे रविविंधोर्यौ विषुवाख्यकाला वित्याद्यष्टभिर्वृत्तै रवींद्वोर्दृश्यकेंद्रांतर साधितं तस्योपपत्तिः । छेद्यके खस = सूर्यनतांशाः, खच चंद्रनतांशाः, ध्रुस = रविक्रांतिकोटिः, ध्रुच = चंद्रक्रांति-कोटिः, खध्रुस = सूर्यस्य नताकालांशाः, खध्रुच = चंद्रस्य नतकालांशाः, चा = चंद्रस्य दृश्यस्थानम् । सचा = सूर्येंद्वोर्दृश्यकेंद्रांतरम् । क्षखम = क्षिति-जम् । खध्रुस त्र्यस्रे ध्रुख = अक्षांशकोटिः, ध्रुस = क्रांतिकोटिः, तन्मध्ये नतकालकोणः । तस्माद्दशमसूत्रेण ध्रुखस कोण सिद्ध्यति । सप्तमसूत्रेण च खस नतांशा लभ्यंते । एवं खध्रुच त्रिभुजात् , ध्रुखच कोणः खच नतां-शाश्च सिद्ध्यंति । खच नतांशेषु लंबनकिरणसंस्कारौ दीयेते तदा चंद्रस्य चा इति दृश्यस्थानं लभ्यते । सूर्यस्य दृश्यस्थानस्थिरमेव कल्प्यम् । पुनः खसचा त्रिभुजे खस खचा भुजौ ज्ञातौ तदंतर्गतकोणोऽपि खमध्यकोणभेदतुल्यस्तस्मात् पूर्ववत् सचा दृश्यकेंद्रांतरं ज्ञातं भवंति । तदेव वेधागतं भवेत् । एतदन्तर-निश्चयेन सूर्यग्रासो ज्ञायते तिथिसूक्ष्मताऽपि परीक्ष्यते ।

(८) भूमण्डलगणितोपपत्तिः ।

गोलवित् क्रांतिवृत्तार्कचंद्रेषुख-
स्वास्तिकेषु ध्रुवादीनि भंग्यां सुधीः ।
ग्रासहीने वपुर्योगखंडांतरे
भानुकेंद्रात् समंताल्लिखेन्मंडलम् ॥ १४ ॥
ग्लौकेंद्रादिदमिह वृत्तमेतरेषा
दृग्वृत्ते हिमकरणेष्टलंबनं स्यात् ।
स्यात्केंद्रांतरकृतमत्रकोणयुग्मं
रेषेंद्राशुगानिकटे पराद्यसंज्ञम् ॥ १५ ॥

परभवाऽपराविध्विषुखाशुगा
विद्धते त्रिभुजे समरूपके ।
खशरभोगमितो विषुवांशकाः
पललवा उपपत्तिरियं स्फुटा ॥ १६ ॥



विव०—छेद्यके मेत्रिशस क्रांतिवृत्तं, च चंद्रकेंद्रं स सूर्यकेंद्रं, चश चंद्रशरं ध्रु ध्रुवं त्रि त्रिभोनलग्नं, खत्रि खमध्यशरं, मे मेषादि ध्रु उज्जयिनीयाम्योत्तरं यथास्थानं लिखेत् । तदा मेस स्पष्टसूर्यः, मेश स्प. चं. शस तिथिः मेत्रि खमध्यभोगः, शत्रि विश्लेषः स्वयमेवोत्पद्यन्ते । अत्र च, स, इमे चंद्रार्कयोर्ये, वास्तवस्थाने अंकिते तत्रैव केंद्रात् तौ दृश्यौ भवतः । सूर्यकेंद्रं परितो यद् यरराया वृत्तं कृतं तस्य व्यासार्धसमीष्टग्रासोनाबिंबैक्यार्धसमं वर्तते । लंबनवशाच्चंद्रो हरिजाभिमुखमवनतो भवति । सूर्योऽप्यात्मलंबनवशात्तथैवावनमति । सूर्यपरमलंबनं सर्वदा नवविकलामितं ग्राह्यम् । तस्माच्चंद्रपरम-

लंबनं नवविकलोनं प्रकल्प्य सूर्यपरमलंबनं पूर्णं मन्तव्यं तेन गणिते न कोऽपि दोषः। तात्कालिकलंबनं नतांशायत्तं सूर्योदयात्पश्चात्तत् सर्वदा परमलंबनादल्पीय एव। छेद्यके तात्कालिकलंबनदर्शिका चर रेषाऽऽकाशे ख खस्वस्तिकं प्रयाति। तेन लंबनेनावनामितं चंद्रकेंद्रं र स्थानं यावदवतीर्णं तेनाऽभीष्टग्रास उत्पद्यते। अत्र खच नतांशानुगुणं चरलंबनमुपलब्धं। भुवि यस्मिन् स्थाने खबिंदुः खमध्ये भवेत्तत्र चंद्रबिंबं र स्थाने दृश्यतेऽभीष्टग्रासो। न बिंबैक्यार्धसमं च दृश्यकेंद्रांतरं भवति। चस स्पष्टकेंद्रांतरस्य पार्श्वान्तरे हर अंतरेण समेऽन्तरे चरा रेखां विलिख्य तामाकाशे खीबिंदुपर्यंतं वर्धयेत्। अयं बिंदुरन्यत् खमध्यं स्यात्। तदधः स्थितस्थानेऽपि तदेवग्रासमानं युगपद् दृश्यते। यदि चस रेखायाः पार्श्वयोस्तुल्यान्तरस्थौ प, पा इति कावपि बिंदू अंकितौ, लंबनवशेन च तत्र चंद्रकेंद्रमधो यातमिति कल्प्येत, तर्हि पच, पाच, वृत्ताभ्यामाकाशे अपरे खस्वस्तिके उत्पद्येयाताम्। तयोरधः स्थितस्थानयोरपि तुल्यग्रामासमानं वीक्ष्यते। एवं दृग्लंबनभेदेन स्थानयोर्भिन्नत्वमुपजायते। चय, चया वृत्तखंडे परमलंबनसमे कल्पिते चेत्तदुत्पन्नखस्वस्तिकयोः खु, खे, संज्ञि तयोरधः स्थानयोस्तुल्यं ग्रासमानं सूर्योदये सूर्यास्ते चावलोक्यते। एवं ग्रहणावधौ यस्मिन् कस्मिंश्चिदिष्टकाले भिन्नभिन्नतात्कालिकलंबनवशात्तदेव ग्रासमानमेकसमयावच्छेदेनावलोकयंति स्थानान्युपलभ्यंते। तान्यत्र ख, खा, खी, खु, इत्यंकितानि दृश्येरन्। खु, खे, एतयोर्मध्य एव निखिला खस्वस्तिकावलिश्चिन्हांकिता दृश्येत। यदि ग्रासमानं शून्यं कल्प्येत तर्ह्येतेषु स्थानेषु स्पर्शमोक्षावेवावलोकनीयौ। बिंबैक्यार्धतुल्ये ग्रासे खग्रासकंकणग्रासान् वीक्षमाणानि स्थलान्युत्पद्यन्ते। यदा स्पष्टकेंद्रांतरं प्रथममेव परमलंबेन समं तदा पृथ्व्यां ग्रहणारंभः। तस्य स्थानं गणितेन निश्चेतव्यम्। यदा चान्ते दर्शान्तकालादनंतरं स्पष्टकेंद्रांतरं पुनः परमलंबनेन समं भवति तदा भूमंडलेऽन्तिमं मोक्षस्थानं निश्चीयेत।

स्थानानामाक्षांशरेखांशसाधनार्थं ध्रुख, ध्रुउ, ध्रुस, ध्रुच, एतानि ध्रुवांतराणि लिखितानि। तेषु ध्रुउ उज्जयिनीयाम्योत्तरं कल्पितम्। तेन खध्रुउ इत्युज्जयिनीतः खस्वस्तिकस्थानस्य पूर्वरेखांतरं लभ्यते। ध्रुच, ध्रुस, इति चंद्रार्कक्रांतिकोटी ज्ञाते एव। तस्मात् चरस गोलीयत्र्यस्रेऽष्टमसूत्रात्—

$$\text{सरपकोज्या} = \frac{\text{सरकोज्या} - \text{चसकोज्या} \times \text{रचकोज्या}}{\text{चसभुजज्या} \times \text{रचभुजज्या}}$$

$$\text{सचध्रुकोज्या} = \frac{\text{ध्रुसकोज्या} - \text{ध्रुचकोज्या} \times \text{चसकोज्या}}{\text{ध्रुचभुजज्या} \times \text{चसभुजज्या}}$$

तेन ध्रुचख कोणः = १८०°– (सचरकोणः + सचध्रुकोणः)

पुनः, चखभुजज्या = चरलंबनं ÷ परमलंबनम्, एवं चख लभ्यते। ध्रुचख गोलयित्र्यस्रे भुजौ ध्रुच, चख, ज्ञातौ। ध्रुचख कोणोऽपि ज्ञात एव। तस्मात् ध्रुख अक्षांशकोटिर्लभ्यते।

अष्टादशसूत्रानुसारेण

ध्रुख कोज्या = चख भुजज्या × ध्रुचभुजज्या × ध्रुचखकोज्या + चख कोज्या × ध्रुच कोज्या

ततोऽक्षांशाः =९०°–ध्रुखअक्षांशकोटिः

$$\text{पुनः खध्रुचकोज्या} = \frac{\text{चखकोज्या} - \text{ध्रुखकोज्या} \times \text{ध्रुचकोज्या}}{\text{ध्रुखभुजज्या} \times \text{ध्रुचभुजज्या}}$$

$$\text{चध्रुसकोज्या} = \frac{\text{चसकोज्या} - \text{ध्रुचकोज्या} \times \text{ध्रुसकोज्या}}{\text{ध्रुचभुजज्या} \times \text{ध्रुसभुजज्या}}$$

∴ खध्रुसनतकालकोणः = खध्रुचकोणः + चध्रुसकोणः। एते कालांशा आवन्त्यतात्कालिककालांशै राहिता उज्जयिनीतः पूर्वरेखांशा भवंति।

पूर्वरेखांशाः= खध्रुसकोणः–उध्रुसकोणः

अपि च गणितलाघवार्थं किंचिद् वक्ष्यते।

ग्रहणावधौ यस्मिन् कस्मिंश्चिदिष्टकाले तिथिशराभ्यां चस केंद्रांतरं शचस आद्यकोणश्च ज्ञातावेव भवतः। यतो हि द्वितीयसूत्रेण सश तिथि कोज्या ×चश शरकोज्या = चश केंद्रांतरकोज्या तृतीयसूत्रेण च शचस स्प.ज्या =सश स्प. ज्या ÷ चस भुजज्या।

यदा दृग्लंबनप्रभावाच्चंद्रस्थानं र स्थाने दृश्यते, तदा

$$\text{रचस कोज्या} = \frac{\text{सरकोज्या} - \text{चरकोज्या} \times \text{चसकोज्या}}{\text{चरभुजज्या} \times \text{चस भुजज्या}}$$

तदेवमानं सचरा कोणस्य जायते। एतौ कोणौ परसंज्ञकौ। छेद्यकात् स्पष्टमिदं यत् परकोणाद्यकोणयोगवियोगाभ्यां माचश, मचश, उद्भवतः। क्षेत्रयोर्लघुत्वान्नवत्यंशेभ्य एतावपनीय शेषौ शमाच शमच.। ज्ञायेते सूक्ष्मताऽपेक्षायां तत्प्रमाणे इत्थं साध्ये। षष्ठसूत्रानुसारेण

शमचकोज्या = सचमज्या × चशकोज्या

शमाचकोज्या = शचमाज्या × शचकोज्या

शमच. त्रिमख. एते त्रिभुजे सरूपे

तस्मात्सप्तमसूत्रेण $\frac{\text{चमशज्या}}{\text{मशचज्या}} = \frac{\text{चशज्या}}{\text{चमज्या}} = \frac{\text{खत्रिज्या}}{\text{खमज्या}}$

किंतु मचश कोणो नवत्यंशमितः खत्रि = खशरः
खम = सूर्यनतांशाः । खमनतांशज्या = तात्कालिकलंबनं + परमलंबनम्.

$$\therefore \text{खत्रि खशरज्या} = \frac{\text{तात्का. लंबनं}}{\text{परमलंबनं}} \times \frac{\text{चमशज्या}}{१}$$

एवं ज्ञाते खशरे तृतीयसूत्रात् त्रिम भुजज्या=$\frac{\text{खात्रि खशर स्प. ज्या}}{\text{खमत्रि कोण स्प.ज्या}}$

किन्तु विश्लेष. त्रिमप्रमाणः । तस्मिन्न् ज्ञाते विश्लेषसूर्ययोजनया मोत्रि त्रिभोनलग्नं खभोगो वा ज्ञायते । खशरस्तु प्रागुपलब्धः । एताभ्यां भोगशराभ्यां खमध्यस्य विषुवांशाः क्रांतिश्च विपरिणामाधिकारोक्तरीत्या ऽऽ नीयंते । एते विषुवांशास्तात्कालिकावन्त्यखमध्यविषुवांशै रहिताः उज्जयिनीतः पूर्वरेखांशा ज्ञायंते । एते चक्रार्धादधिकाः सन्तश्चक्रशुद्धाः कार्याः । शेषांशा उज्जयिन्याः पश्चिमतो ज्ञेयाः । अक्षांशास्तु क्रान्तितुल्याः एवमाखिलमुपपन्नम् ।

आत्मवृत्तकथनम् ।

प्रत्यक् कोंकणनाम्नि निर्जरभुवि श्रीभार्गवाधिष्ठितं
श्रीब्रह्मेंद्रनिवासविश्रुतपुरं यद् गोठणेंनामकम् ।
तत्रोषुर्मम पूर्वजाः कति सदाचारा, अगाच्छंकर–
स्तेषां सिंधुगजारिचंद्रशरादिक्प्राक् तुंगसह्याचलात् ॥ १ ॥
१६८४

श्रीमार्तंडस्थानमेकं प्रसिद्धं
पालीग्रामं कौशिकोऽसौ द्विजोऽयात् ।
यत्र प्रत्यक् सप्तचंद्राः १७ पलानि
रेखाऽस्त्यस्न्यंगाणुरामाः ३·६३ पलाभाः ॥ २ ॥

सदाशिवः पंचमपूरुषोऽस्मात्
पिता ममासीद् गणिते प्रवीणः ।
द्विनन्दशैलेन्दुमिते १७९२ शकाब्दे
ऽभवन्ममोत्पत्तिरिहैव पाल्याम् ॥ ३ ॥

गोविन्दोऽहं वार्तिकं भागकार्षम्
सर्वानन्दं भाणयं चांकबोधम् ।
भूपं चाष्टे १८५१ न्दब्दकेऽत्रोज्जयिन्यां
शिंदेभूपादात्तवृत्तिर्वसामि ॥ ४ ॥
पाल्यामनन्तो भ्राता मे मालवेषु च तत्सुताः ।
मत्सूनुः पुंडरीकाक्षो विद्यार्जनपरोऽधुना ॥ ५ ॥
पाठशालाप्रमुख्योऽस्मि वेधशालानिरीक्षकः ।
विज्ञाने ज्योतिषेऽभ्यासः पितृपुण्येन मेऽभवत् ॥ ६ ॥
सदाशिवजगोविन्दगणकेन कृते स्फुटम् ।
सर्वानन्दोत्तरं खंडं समाप्तं रंजनाभिधम् ॥ ७ ॥
श्रीजिवाजीनृपो बालो गुणज्ञं राजमंडलम् ।
लोकाश्च मत्कृतिं दृष्ट्वा तुष्यन्त्वीशः प्रसीदतु ॥ ८ ॥

समाप्तोऽयं ग्रन्थः

नी=नीचतः

पृष्ठम्	पंक्ति	अशुद्धम्	शुद्धम्
४३	नी २	२०९५७०००,०,	२००९५७०००
४५	७	शेषकोणाम्	शेषकाणाम्
४६	४	लब्धि	लब्धिः,
४७	५	२५	८५
४९	नी ४	त्रिघ्नि	त्रिघ्नी
५०	नी ११	कुंभोदय	कुंभोदयं
५२	१२, १३	गुणिता २५० भक्ता	गुणितो २५० भक्त
	नी २	जेष्टा	ज्येष्टा
५७	४	भाश्चुति	भाश्च्युति
	११	पलभात्रिमज्या	पलभा ५।८ त्रिभज्या
	नी ९	साध्यौः	साध्यौ
५९	१४	स येन	येन
६०	६	प्राकपरा	प्राक्परा
६१	नी १३	लक्ष	क्षल
	नी ७	प्युच्यतेः	प्युच्यते
६४	नी १५	तदाः तिथी	तथा तिथी
६५	नी ९	भे वास्तो	भे वा, स्तो
	नी ५	वान्तरितौ	वा, अन्तरितौ
	नी ३	नक्रकर्किरसभे केंद्रे	भुक्त्यर्धयुक्केंद्रे नक्र-कर्किरसभे
	नी २	"	"
६६	८	विधिर्ज्ञेयः	विधिर्ज्ञेयः
६७	१७	तिथिः	तिथि
	नी १६	कक्षाः	कक्षा
६९	नी १२	ज्यांघ्रि २	ज्यांघ्रि ३
७२	१६	ऐक्यं	(आ) ऐक्यं
	नी २	१२।९	२५।४३
	नी १	२५।४३	१२।९
७३	१	सप्ततारााधिकारः	उपकरणाधिकार
७५	५	प. धनं	प. २ धनं
	नी ७	३४	२४
७९	१३	रार्घांशुगतोऽर्घं	रार्घांशुगतोऽर्धं
	नी ४	गुणोः ८२३६।०	गुणो ८२३६।०

नी=नीचतः

पृष्ठम्	पंक्तिः	अशुद्धम्	शुद्धम्
७९	नी ४	भुत्यतरेण	भुक्त्यंतरेण
८०	नी १२	वक्षमाण	वक्ष्यमाण
८२	नी १३	पुनयोगार्थदोर्ज्यया	पुनर्योगार्धदोर्ज्यया
	नी ८	दिः ष्ठाः	द्विःष्ठाः
८३	४	स्पृशज्या	स्पृशज्ज्या
८६	नी १०	स्तगमत्	स्तमगमत्
८७	९	द्धत्र	त्तत्र
८९	नी ४	धुवज्याऽपम	वांशज्यका
९३	१२	तिश्चतस्र	तिस्रश्चतस्र
९३	१६	घट्योः	घटयो
९६	नी ११	९४९५	९४५५
	नी ९	५४३९	५२५५
९७	नी २	६०।५५	६१।४
९९	९	स्त क्तबिंव	स्तद्युक्तबिंवं
१०१	६	दता लब्धो	तदा लब्धो
१०३	१०	कदबाभिमुखोत्तर	क्षितिजोत्तर
१०६	नी ११	दर्शान्तनाणा	दर्शान्तबाणा
	नी १०	हीत्तथैवा	हीनात्तथैवा
	नी ८	भयेन्न ग्रहन	भवेन्न ग्रहणं
१०७	४	पलांश्च	पलांशाश्च
१०८	नी ७	धनर्णं स्तस्यु	धनर्णं स्यु
१०९	५	कलार्धे	कालार्धे
	नी १२	इक २८०३	इक् २८०३
११०	२	ऽ हर्गण ३३४०	हर्गणः ३३४०,
११२	३	नित्यादयो	नित्योदया
११४	नी १	साधनं क्रियते	संस्कार्योऽयं समयः
११५	७	लवात्मके	लवाधिके
	नी ५	सूर्यतेजस्ति	सूर्यतेजसि
११६	नी ७	श्वमीषु	स्व्यमीषु
१२०	नी ५	कारणात्	करणाब्दात्
१२२	१४	स्तोयास्त	स्तोयास्त

* (अस्माद्दोषादग्रे गणितं सांतरम् । तेन शततमे पृष्ठे ग्रासः २५।६ स्थाने २५।१७ आयाति । किन्तु ग्रहणाद्यन्तकालयोर्न किमप्यंतरं लभ्यते ।)

नी=नीचतः

पृष्ठम्	पंक्तिः	अशुद्धम्	शुद्धम्
१२२	नी ९	नियमानाह।	नियमानाह। ग्र. ला.
	नी ६	जीवस्योर्ज्या	जीवस्योर्ष्या
१२३	२	च्युताः	च्युताः स्युः
१२५	५	विष्पद्यन्त	निष्पद्यन्ते
१२७	१२	भेदयोर्गणिता	भेदयोगगणिता
१२८	३	तौल्यगं ६ भे	तौल्यंग ६ भे
१२९	३	षड्शितो	षड्राशितो
१३१	नी १२	क्रान्तितोऽभुजं	क्रान्तितो भुजं
१३६	नी १०	पश्लाच्च	पश्चाच्च
१३७	६	६९	३९
१४३	नी २	क ५० क ४० क ३० क २० क १० क ०	क ६० क ५० क ४० क ३० क २० क १०
१४४	नी २	क ५० क ४० क ३० क २० क १० क ०	क ६० क ५० क ४० क ३० क २० क १०
१४९	२	१४	१
१५४	नी २	लिख्यते	लिख्यन्ते
१५५	५	समतरे	समांतरे
	नी १४	समघात	समघात
१५६	१५	द्वितीयचतुर्थयोः	द्वितीयचतुर्थयो
१५७	नी ११	१२५६३७४	१·२५६३७४
	नी २	यथ	यथा
१५८	१२	३६५·२५६४+	३६५·२५६४±
	१३	२१·७८२+	२१·७८२±
	नी १	अवशिष्टवत्सरान	अवशिष्टवत्सरान्
१५९	५	स्य, एकदशस्थान	स्य, शतांकंनाम शताब्ध्यंकं सपादपंचनिहतं कृत्वा निरवयवं कुर्यात्। अथ च
	१४	ऽस्य य	ऽ स्य या
	नी ११	ण्वाजवो	ण्वाजवारे
	नी ९	प्राणाम्र	प्राणाभ्य
१६५	७	१५७७९०७५३४०८	१५७७९०७५३७४०८
१६९	१	स्पष्टाधिकारः	मध्यमाधिकारः

नी=नीचतः

पृष्ठम्	पंक्तिः	अशुद्धम्	शुद्धम्
१७२	१६	स्यादत्ता	स्यात्तदा
१७४	नी ३	पचांशा	पंचांशा
१७७	नी १	अथ क्रद्युगण	अथ चक्रद्युगण
१७८	नी ७	वर्णं	चर्णं
१७९	४	–२७।५८	–०।०।२७।५८
१७९	नी ४	चंद्रा	चंद्राः
१८०	६	खं भवेद्भगभभोगः	शून्यमर्यमर्क्षस्य
	नी १०	रामामिताः	राममिताः
१८१	नी ९	षडत्रम्	षडत्र
	नी ४	७९०।	७८०।३५
	नी ३	सर्वक्षेभोगानित	सर्वर्क्षभोगोनित
१८२	नी ९	तच्छुद्ध	तदशुद्ध
१८३	५	ऽहर्गण	वर्षगण
	६	भाजित	भाजितः
१८४	२	साधिताः	साधितः
	नी ७	४	˚४
	नी २	१०९	१०˚९
१८५	२	त्रिगुणाः क्रियन्ते	त्रिगुणा व्यस्तचिन्हाश्च क्रियन्ते
	१४	४˚१५	–४˚१५
१८६	१२	मदंकर्णयेमय	मंदकर्णमेय
	नी १	भपष्ठाच्च	भूपृष्ठाच्च
१८९	नी ८	–०३१०७	–०˚३१०७
१९१	३	घात	घातः
१९४	१३	पूर्वंशालाः स्युः	पूर्ववेधगृहाः
	१४	गेहताति:	गेहततिः
	नी २	त्रिनगोला	त्रिनगोलाः
१९५	नी १५	२४२	+२४२
	नी २	जिनांत्ये	जिनाम्श्या
२०२	५	रामे	रामैं
२०६	नी ९	२३०५	२˚३०५
२०८	नी १३	युंक्त्वा	युक्त्वा
२१२	७	युंक्त्वा	युक्त्वा

नी=नीचतः

पृष्ठम्	पंक्तिः	अशुद्धम्	शुद्धम्
२१२	नी ४	कोस्या	कोज्या
२१३	८	६८° २७′ ४१″	६८° २९′ ४१″
	९, १०	युतांशा भेदोंऽशानां	युतांशभेदोंऽशानां
	नी १०	मध्यकोंत्या	मध्यार्कोत्या
२१५	५	मध्यमघटया	मध्यमघटयः
	नी ४–८	रेखापलानि	इमान्यरक्षाणि "खा" स्थाने निर्यक्त्यानि ज्ञेयानि
२१७	नी ३	+९	+·९
२१९	४	३	·३
	१४	स्यत्रणू ३ नाः	स्त्र्यणू ·३ नाः
	नी १२	२०२।५५·८	२९२।५५·८
२२०	११	हिमगोस्पुशज्या	हिमगोः शरज्या
२२१	नी ४	कल्पान्विता	पलान्विता
	नी १	२९।०४	२९।४४
२२३	१६	३८६।३२	२६८।३२
	नी ७	तत्	स एव
२२४	नी ११	विं. ल.	त्रि. ल.
२२६	नी ६	रेखांशा	रेखांशाः
२२६	नी १०	सषो	सेषो
	नी ५	रैक्याघन्मूलं	रैक्याद्यन्मूलं
२३०	नी १	–९०८ परमलंबनगुणः	–·९०८ परमलंबनगुणः
२३१	९	ग्रहणेनोत्तरसीमा	ग्रहणे नोत्तरसीमा
२३२	३	सेष्ट	तयोर्घात इष्ट
२३३	१७	खबाणास्तु	खबाणस्तु
	नी ५	परमलंबनतो	परलंबनतो
२३४	नी १५	परमलंबकला	परमलंबना
	नी १३	मोक्षस्थानगो	मोक्षस्थानगो·
२३६	६	२२०·९३	२०२·९३
	नी १३	१४०·०२	१४७·०२
२३७	नी ११, १२	१९·४८ अथवा १६०°=१२	१९।४८ अथवा १६०° १२′
२३७	नी ३	त्रिभाविकं	त्रिभाधिकं
२४१	१४	स्थानानि	योगजवियोगजस्थानानि

नी—नीचतः

पृष्ठम्	पंक्तिः	अशुद्धम्	शुद्धम्
२४४	१	४८	२८४
२४७	५	तदन्तोदय	अत्रैतद्गणितमन्तोदय
२४८	६	युंक्ष्व	युञ्ज्यात्
	नी १	भृते	भृते
२५१	१०	क्रांतिः–२°३′	क्रांतिः–१°३′
२५२	३	सावनतदन्यथा	सौ नतत्वन्यथा
	नी १०	युक्त्वा	युक्त्वा
२५३	३	एकाब्दे	शकाब्दे
२५४	१०	·२५७ ·३१६	+·२५७ +·३१६
	१२	–३१२	·३१२
	१४	–९७३	·९७३
२५४	१६	४०४	·४०४
	नी १५	–२३ ५०′	२३° ५०
	नी १३	५४३२	५४° ३२
	नी ११	–८४४५	–८४° ४५
२५५	२	दिननिश्चय	दिननिश्चयः
	१४	कृ ९	कृ. ८
२५६	७	–२७०	– ·२७०
	११	९४	९४
	१२	२३०·१८	२३° १८′
	नी १४	दक्कर्माहा	दक्कर्माहाः
	नी १३	मध्यमाहा	मध्यमाहाः
	नी ९	सायनमेषार्कतिथि	सायनमेषार्कतिथिः
	नी ७	स्वचतुःषष्ठ्यंश	स्वचतुःषष्ठ्यंशः
	नी १	सोमवासरः	रविवासरः
२५९	४	शक्रवर्षाणि	शकवर्षाणि
	९	(श³+३श²+३श+१)	(श³+३श²+३श +१) भवति
	१५	३०२·११६	–३०२·११६
	१६	(अ) समीकरणमुत्थाप्य	(आ) समीकरण मुत्थाप्य प्राप्यते
	नी १३, १२	ऽप्यधिक दि ३६५ घ १५ प २३ न कदापिबभूवेति	ऽप्यधिकं न कदापि बभूवेति

नी=नीचतः

पृष्ठम्	पंक्तिः	अशुद्धम्	शुद्धम्
२६१	२	वैषुंव	वैषुवं
२६२	११	अत्र	प्राप्यते । अत्र
२६५	७,८	लंबनमुत्पादयति	लंबनं समुत्पन्नं भवति ।
२६६	नी २	त्वया परं	त्वथापरं
२६७	१५	ऽक्षांशे रहितोत्र आद्य इति	ऽक्षांशैः संस्कृतोऽत्र आद्यमिति
२६८	१०	रविर्विधोर्यो	रवेर्विधोर्यो
	नी ३	हिमकरणेष्टलंबनं	हिमकिरणेष्टलंबनं
२६९	...	....	छेद्यके "ध्रुख" वक्ररेषा प्रदर्शनीया
	नी ७	ध्रु उज्जयिनीयाम्योत्तरं	ध्रुउ उजयिनीयाम्योत्तरं
	नी २	त्तथैवाधौ	त्तथैवाधो
२७०	७,८	ऽभीष्टग्रासो ।न बिंबैक्यार्ध समं	ऽभीष्टग्रासोनबिंबै-क्यार्धसमं
	१४	तुल्यग्रामासमानं	तुल्यग्रासमानं
	नी ८	स्थानानामाक्षांश	स्थानानामक्षांश
	नी ४	सरपकोज्या	सचरकोज्या
२७१	नी १२	चश केंद्रांतरकोज्या	चस केंद्रांतरकोज्या
	नी ११	चस भुजज्या	चश भुजज्या
	नी ५	शमच, । ज्ञायेते	शमच ज्ञायेते
२७२	नी ५	+शरदिक् प्राक् परंलंबनम्	÷शरदिक्प्राक् परलंबनम्
	नी ५	पलाभाः	पलाभा
२७३	९	कृते स्फुटम्	कृतं स्फुटम्

अंकसंज्ञाः

१. एक, पृथ्वी, चंद्र, रूप।
२. द्वौ, अश्वि,पक्ष,अक्षि,दो, यम, युग्म।
३. त्रि,ग्राम,राम,पुर, लोक, गुण,अग्नि।
४. चतुः, समुद्र, वेद, युग, कृत।
५. पंच, बाण, वायु, भूत, अक्ष।
६. षट्, रस, अंग, ऋतु, तर्क, दर्शन।
७. सप्त, ऋषि, स्वर, तुरग, पर्वत।
८. अष्ट, वसु, सर्प, गज।
९. नव, संख्या, नन्द, रंध्र, निधि, गो, अंक, ग्रह।
१०. दश, दिक्।
११. एकादश, शिव।
१२. द्वादश, सूर्य।
१३. त्रयोदश, विश्व।
१४. चतुर्दश, मनु, इंद्र, भुवन।
१५. पंचदश, दिन, तिथि।
१६. षोडश, भूप, अष्टि।
१७. सप्तदश, अत्यष्टि।
१८. अष्टादश, धृति।
१९. एकोनविंशति, अतिधृति।
२०. विंशति, नख, कृति।
२१. एकविंशति, प्रकृति, मूर्छना, स्वः, स्वर्ग।
२२. द्वाविंशति, जाति।
२३. त्रयोविंशति, आकृति, विकृति,
२४. चतुर्विंशति, सिद्ध, जिन।
२५. पंचविंशति, तत्त्व, अतिकृति।
२६. षड्विंशति, अहोकृति।
२७. सप्तविंशति, नक्षत्र, भ।
३२. द्वात्रिंशत्, दंत।
३३. त्रयस्त्रिंशत्, सुर।
४९. ऊनपंचाशत्, तान।
एतेषां पर्यायशब्दा अपि प्रयुज्यन्ते।

प्रसिद्धा आङ्ग्लपर्यायशब्दाः

अग्रा Amplitude or its sine
अतिशनि Harshel, Uranus
अधिमास Intercalary month
अयनचलन Precession of the equinox
अहोरात्रवृत्त Diurnal circle
इनांतर Elongation
उच्च Aphelion
उन्नतांश Altitude
उन्मंडल Six O'clock circle
कक्षा Orbit
कक्षाकेंद्रच्युति Eccentricity of an orbit
कदंब Pole of the ecliptic
कोटिज्या Cosine
क्रांति Declination
क्रांतिवृत्त Ecliptic
क्षेपपात Node of an orbit
खस्वस्तिक Zenith
ग्रहयुति Conjunction of planets
चंद्रोच्च Apogee
ज्या Sine
त्रिभोनलग्न Nonagesimal
दिगंश Azimuth
दृङ्मंडल Vertical circle